Document d'information technique

Guide de gestion des projets à l'intention des Premières nations et des collectivités autochtones

SI pour le MAINC
DIT-GP-01
octobre 2000

Table des matières

AVANT-PROPOS vi

GLOSSAIRE ix

PARTIE 1 - GESTION DE PROJET - THÉORIE 1-1

1 GESTION DE PROJET - THÉORIE 1-1

1,1 Rôle du directeur de projet 1-1

1,2 Objectifs 1-1

1,3 Projet 1-2

1,4 Organisation de la gestion d'un projet 1-2

1,5 Équipe de projet 1-7

1,6 Un processus point par point 1-8

1.6.1 Le principe des étapes 1-8

1.6.2 Étape de l'amorce du projet 1-9

1.6.3 Étape de la planification 1-9

1.6.4 Étape de la conception 1-9

1.6.5 Étape de la construction 1-10

1.6.6 Étape de la prise de possession et de la mise en service 1-10

1,7 Pourquoi utiliser la gestion de projet? 1-11

1,8 Communications 1-11

1.8.1 Communications et gestion de projet 1-11

1.8.2 Réunions 1-11

1.8.3 Rédaction de lettres et de rapports 1-13

1.8.4 Communications verbales 1-14

1,9 Dossiers 1-14

1,10 Ordinateurs personnels 1-16

PARTIE 2 - ÉTAPE DE L'AMORCE DU PROJET 2-1

2	**ÉTAPE DE L'AMORCE DU PROJET**	2-1
2,1	Généralités	2-1
2,2	Plans communautaires (plans d'immobilisations)	2-1
2,3	Choix et priorité des projets	2-2
2,4	Définition des buts du projet	2-3
2,5	Répercussions du projet	2-4
2,6	Une perspective d'ensemble	2-4
2,7	Définition des objectifs	2-5
2.7.1	Objectifs du projet	2-5
2.7.2	Délai d'exécution	2-5
2.7.3	Coût	2-6
2.7.4	Qualité	2-6
2.7.5	Première description du projet	2-6
2,8	Ressources	2-7
2.8.1	Coup d'envoi du projet	2-7
2.8.2	Engagement d'un directeur de projet	2-8

PARTIE 3 - ÉTAPE DE LA PLANIFICATION 3-1

3	**ÉTAPE DE LA PLANIFICATION**	3-1
3,1	Généralités	3-1
3,2	Équipe de projet	3-1
3,3	Plan de mise en oeuvre	3-2
3.3.1	Éléments du plan	3-2
3.3.2	Objectifs et équipe de projet	3-3
3.3.3	Planifier les étapes	3-4
3.3.4	Fiche d'approbation	3-5
3,4	Examen environnemental préalable	3-5

105-02508/

3,5 Études de faisabilité 3-6

3,6 Analyse des options 3-6

3,7 Coût 3-7

3,8 Échéancier 3-9

3,9 Plan de conception et de construction 3-10

PARTIE 4 - ÉTAPE DE LA CONCEPTION 4-1

4 ÉTAPE DE LA CONCEPTION 4-1

4,1 Généralités 4-1

4,2 Engagement d'un expert-conseil 4-2

4,3 Études - Préparation et révision 4-4

4.3.1 Révision à 30 p. 100 4-4

4.3.2 Révision à 60 p. 100 4-6

4.3.3 Révision à 90 p. 100 4-7

4,4 Services de consultation 4-7

PARTIE 5 - ÉTAPE DE LA CONSTRUCTION 5-1

5 ÉTAPE DE LA CONSTRUCTION 5-1

5,1 Généralités 5-1

5,2 Coentreprise 5-1

5,3 Exécution à contrat, en régie? 5-2

5,4 Exécution en régie 5-4

5.4.1 Choix du mode d'exécution en régie 5-4

5.4.2 Dessins 5-4

5.4.3 Devis descriptifs 5-5

5.4.4 Devis estimatifs, plan de trésorerie et listes de matériaux 5-6

5.4.5 Échéanciers 5-7

5.4.6 Comptabilité 5-9

5.4.7 Personnel 5-11

5.4.8 Surveillants 5-12

5.4.9 Matériaux 5-13
5.4.10 Services de soutien 5-15
5.4.11 Sécurité 5-16
5.4.12 Formation 5-17
5.4.13 Contrôle 5-17
5,5 Attribution de marchés (impartition) 5-19
5.5.1 Généralités 5-19
5.5.2 Processus d'attribution 5-20
5.5.3 Documents contractuels 5-20
5.5.4 Processus d'appel d'offres 5-22
5.5.5 Attribution du marché 5-24
5.5.6 Inspection et administration 5-26
5.5.7 Document de formation CN1 sur la gestion des marchés, intitulé *LIGNES DIRECTRICES SUR LA PASSATION DES MARCHÉS DE CONSTRUCTION POUR LES PREMIÈRES NATIONS ET LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES* 5-30

PARTIE 6 - PRISE DE POSSESSION ET MISE EN SERVICE 6-1

6 PRISE DE POSSESSION ET MISE EN SERVICE 6-1
6,1 Généralités 6-1
6,2 Fin des travaux 6-1
6,3 Exploitation et entretien des installations 6-2
6,4 Garanties 6-3
6,5 Rapport d'achèvement des travaux 6-4

APPENDICE

A	Modèle de liste de contrôle pour la gestion de projet.	App.-1
B	Exemple d'énoncé de qualités et de fonctions.	App.-8
C	Code de déontologie des directeurs de projet.	App.-16
D	Exemple de budget de projet.	App.-18
E	Exemple de plan de trésorerie pour l'exercice financier 1998-1999	App.-20
F	Construction d'un petit bâtiment en blocs de béton - Liste de tâches.	App.-21
G	Exemple d'un diagramme à barres	App.-22
H	Système de contrôle des coûts du projet.	App.-23
I	Plan de rapport d'évaluation visant un grand projet d'immobilisations.	App.-31

AVANT- PROPOS

Le présent guide a été préparé pour aider les directeurs de projet des Premières nations à assumer leurs responsabilités dans la réalisation des projets de construction d'immobilisations dans leurs collectivités. Les méthodes et les principes exposés ici se fondent sur les méthodes et principes appliqués avec succès par des directeurs de projet des secteurs industriel et gouvernemental au cours des 25 dernières années.

Bien que le présent guide ait été spécialement conçu pour les directeurs de projet, les dirigeants de collectivités (par exemple, les chefs, les conseillers, les administrateurs de bandes) qui ont la responsabilité de mettre en oeuvre des projets de construction en tireront avantage. Des notions et des idées sur la gestion des projets y sont exposées en détail.

Pour tirer le meilleur parti du guide, il est suggéré de le lire en entier une première fois pour voir comment les différentes parties du processus de gestion de projet s'agencent les unes avec les autres. Cela fait, le lecteur est mieux, à même de procéder à un examen attentif, section par section, et partie par partie, pour mieux en comprendre le contenu.

Dès le départ, il faut bien comprendre que la gestion de projet n'est pas un processus magique et qu'il ne suffit pas d'appuyer sur un bouton pour que tout se fasse par enchantement. La gestion de projet nécessite une bonne planification, des communications efficaces, une exécution conforme aux exigences et une dose de bon sens. Elle exige un dur labeur, des décisions parfois impopulaires et un sens poussé du leadership. Il est également essentiel que toutes les personnes concernées (surtout le chef, les conseillers, le directeur de projet et l'administrateur de bande) s'engagent vraiment à respecter les principes de la gestion de projet. Sans le soutien de ces personnes clés et leur volonté d'obtenir un produit fini de qualité, de respecter le budget et de terminer les travaux dans les délais prévus, le processus de gestion de projet ne saurait par lui-même donner de bons résultats.

Connaître et appliquer les principes exposés dans le présent guide, voilà les conditions de départ essentielles à la réussite des bons directeurs de projet. Cependant, l'apprentissage théorique et les cours doivent être complétés par une expérience pratique. Le directeur de projet novice constatera qu'il n'y a jamais deux situations exactement semblables et qu'il n'y a jamais une seule réponse possible face à une situation donnée. La gestion de projet suppose généralement que l'on choisisse la meilleure des solutions qui s'offrent. Le jugement et l'aptitude à choisir rapidement entre plusieurs options vont de pair avec la connaissance et l'expérience.

Le présent guide traite des projets et de la gestion de projet, qui sont deux choses différentes. Les projets, une fois réalisés, sont des entités matérielles qui se prêtent à une évaluation, en ce sens que l'on peut dire dans quelle mesure ils ont ou n'ont pas été bien exécutés. La gestion de projet, d'autre part, est un système ou un ensemble de méthodes que l'on peut mettre en oeuvre pour réaliser des projets avec succès.

Le présent guide a été conçu surtout pour des projets comportant des dépenses de un demi à vingt millions de dollars. Cependant, l'envergure d'un projet ne change en rien les principes de base qui régissent sa gestion. Il n'y a pas de différence entre construire une petite remise en blocs de béton pour abriter un moteur électrique et bâtir une grande école avec salles de classe nombreuses, si ce n'est une différence d'échelle. Du point de vue de la gestion de projet, le processus est le même.

Bien que le présent guide semble indiquer qu'à certaines gens ou qu'à certains postes (l'administrateur de la bande ou le comité de construction) correspondent certaines fonctions précises, il est entendu que les personnes ou collectivités peuvent s'organiser différemment. C'est pourquoi il faut s'attacher à l'esprit plutôt qu'à la lettre des recommandations contenues ici sur l'attribution des responsabilités. De même, il est possible que certaines collectivités soient groupées dans un conseil tribal ou d'autres organismes qui assument différentes fonctions techniques ou fonctions de gestion de projet. Lorsque c'est le cas, on doit interpréter d'une manière large et souple les structures recommandées ici concernant la répartition des responsabilités.

Le présent guide subdivise les projets par étapes successives. Cependant, dans la pratique, il est normal qu'il y ait un certain chevauchement.

Le guide comporte également un glossaire; des définitions supplémentaires peuvent être retrouvées dans d'autres ouvrages cités dans la présente publication.

Le partie 1 est destiné à fournir au lecteur les notions de base de la gestion de projet : principes, théories et notions.

Les parties 2 à 6 donnent des renseignements et des suggestions sur la façon de gérer les projets. Des explications ou des commentaires viennent montrer le pourquoi de certaines choses.

Les appendices A à I apportent le complément nécessaire aux parties en fournissant le support documentaire ou les exemples qui y sont cités.

GLOSSAIRE

Normes de services : Ce sont les normes ministérielles applicables aux dimensions, aux qualités et aux quantités à prévoir en fonction de l'ouvrage à exécuter. Elles sont utilisées pour des travaux tels que des routes et des écoles (par exemple, une école de tant d'élèves de tels niveaux nécessite tant de salles de classe de dimensions prédéterminées, etc.).

Soutien administratif et financier : Le soutien administratif et financier comprend les services de comptabilité ainsi que les services d'administration et de secrétariat nécessaires à l'exécution d'un projet. Il regroupe généralement des activités comme la paie, le règlement des factures, la préparation des états financiers, la dactylographie, le service téléphonique, le contrôle du matériel, la tenue des dossiers du personnel et le contrôle des dossiers. La ou les personnes responsables du soutien administratif et financier sont comptables de leurs activités auprès du directeur de projet. Note : Dans certains cas, l'administrateur de la bande assure au directeur de projet la prestation des services de soutien administratif et financier.

Chef et conseil de bande : Le chef et le conseil de bande exercent leur autorité sur le directeur de projet en ce qui concerne tous les projets dont il est question dans le présent guide. Le chef et le conseil de bande s'occupent des questions principales et fondamentales du projet (par exemple, ce qui doit être fait, quand cela doit être fait, de quelle façon les travaux seront financés).

Administrateur de bande : Dans la gestion de projet, l'administrateur de bande a généralement pour rôle de dispenser au directeur de projet avis, conseils et soutien dans les questions liées à la politique d'embauche de la collectivité, et dans les méthodes relatives aux marchés de services, à l'achat et à l'administration. Note : Dans certains cas et surtout dans les projets de plus faible envergure, l'administrateur de bande peut jouer un rôle plus important en représentant le chef et le conseil de bande et en supervisant le directeur de projet.

Liste des matériaux : Il s'agit d'une description détaillée de tous les matériaux nécessaires à un projet. Cette description inclura toute l'information requise pour identifier et acheter les matériaux (ex. : quantité, dimensions, numéro de spécification, couleur, etc.).

Comité de construction : Le comité de construction est un « sous-comité » ou un comité avec « portefeuille » créé sous l'égide du chef et du conseil de bande ou bien composé de membres qui sont nommés par le chef et par le conseil de bande. Le comité agit au nom du chef et du conseil pour toutes les questions relatives au projet, à l'exception des plus importantes. Les membres du comité de construction doivent prévoir le temps nécessaire pour se familiariser avec toutes les questions liées au projet. Ce comité doit aussi veiller à recueillir les commentaires et suggestions de la collectivité et des groupes d'usagers.

Construction d'immobilisations : La construction d'immobilisations comprend les travaux de construction de bâtiments (écoles, bureaux pour la bande, casernes de pompiers) et d'aménagement d'infrastructures (routes, usines d'épuration et conduites de distribution de l'eau, usines de collecte et d'épuration des eaux usées et lignes de transport de l'énergie).

Directeur de l'entretien de la collectivité : C'est une personne embauchée par la collectivité et dont les fonctions consistent à veiller à ce que les bâtiments et les infrastructures de la collectivité (routes, réseau de distribution d'eau, installations d'épuration des eaux usées, système de distribution électrique, bâtiments de la bande, etc.) soient bien entretenus et fonctionnent correctement. Dans le cas d'une petite bande, le directeur de l'entretien de la collectivité peut s'acquitter de la plupart des tâches lui-même. Pour une plus grande collectivité, le directeur de l'entretien peut diriger un personnel nombreux et être responsable d'un gros budget.

Directeur des travaux de construction : Le directeur des travaux de construction surveille les travaux de construction; il est comptable, auprès du directeur de projet, des activités quotidiennes sur le chantier. On recourt généralement aux services d'un directeur des travaux de construction lorsque les travaux sont effectués en régie plutôt qu'à contrat. Note : Dans le cas des petits projets, il n'est pas rare que la même personne cumule les fonctions de directeur de projet et de directeur des travaux de construction.

Experts-conseils :	Les sociétés de conseils sont des entreprises privées qui vendent des services spécialisés en conception, en gestion de projet, en inspection des travaux de construction et en consultation, par exemple. Les firmes d'experts-conseils emploient des spécialistes (ingénieurs et architectes) et du personnel de soutien qui ont la formation et les compétences nécessaires pour faire le travail. L'exercice des professions d'ingénieur et d'architecte est régi par des associations professionnelles provinciales à charte provinciale pour assurer cette fonction de contrôle. Ces associations délivrent les permis d'exercice.
Entrepreneurs :	Les entrepreneurs sont des entreprises engagées pour exécuter la totalité ou une partie des travaux de construction dans le cadre d'un projet. Ces entreprises travaillent sur la base d'une entente (un contrat, par exemple) qui expose avec précision et dans les détails les services que l'entrepreneur doit rendre, en échange d'une rémunération convenue entre les parties.
Conception :	La conception comprend tous les documents qui indiquent comment les travaux de construction doivent être exécutés. Les études de conception sont généralement constituées d'un jeu de plans et de devis descriptifs, mais peuvent aussi comporter d'autres documents tels que des listes de matériaux, un plan des travaux en régie ou un calendrier d'exécution. Les études sont généralement préparées par un expert-conseil et portent le sceau ou le timbre professionnel de l'ingénieur ou de l'architecte.
Dessins :	Les dessins (ou plans) indiquent les dimensions, l'emplacement et la disposition de tous les matériaux qui entrent dans la construction. Les dessins montrent avec précision comment les matériaux sont agencés et les travaux effectués. Les termes « épures » ou « bleus » sont souvent utilisés pour désigner les dessins.
Défaut latent :	Défaut de la construction qui n'est pas perceptible au moment de la signature du certificat de parachèvement des travaux, mais qui apparaît dans l'ouvrage avant la fin de la période de garantie.
Délai d'exécution :	Le délai d'exécution indique le laps de temps (nombre de jours, de semaines, de mois) dont on dispose pour réaliser le projet, avant la date prévue de la mise en service des installations, de façon que toutes les activités requises pour terminer les installations soient accomplies.

Directeur de projet :	Le directeur de projet (aussi appelé chargé ou chef de projet) est la personne ou l'entreprise engagée par le comité de construction ou par le chef et le conseil pour gérer le projet et assumer la responsabilité première de sa réalisation. L'importance et la complexité du projet dictent les compétences et l'expérience à exiger du directeur de projet.
Équipe de projet :	L'équipe de projet est un regroupement des personnes-clés de gestion qui peuvent intervenir dans certaines situations, fournir des avis d'expert et, en général, réaliser les objectifs du projet.
Devis descriptif :	Le devis descriptif décrit la qualité des matériaux ainsi que les méthodes et les normes dont l'application est exigée pour réaliser le projet. Les dessins et le devis descriptif sont préparés par le même expert-conseil à titre de documents complémentaires.
Fournisseurs :	Les fournisseurs assurent l'approvisionnement en matériaux et en équipements nécessaires à l'exécution du projet. Ce sont notamment les fournisseurs locaux de matériaux de construction, les fabricants, les entreprises de béton prémélangé, les scieries et les entreprises de location d'équipement.
Surveillants de corps de métier :	Les surveillants de corps de métier sont responsables de certaines tâches exécutées sur le chantier (travaux de charpente, d'électricité, de maçonnerie, de plomberie, etc.). Ils doivent avoir les compétences (c.-à-d. la formation, les permis, l'expérience) exigées pour exécuter ou surveiller les travaux dont ils ont la responsabilité. Les surveillants sont comptables auprès du directeur des travaux de construction.

PARTIE 1: GESTION DE PROJET - THÉORIE

1.1 Rôle du directeur de projet

La gestion de projet repose sur le principe voulant que, une fois que la nécessité d'un projet d'immobilisations a été reconnue et que le budget a été attribué, la réalisation doit être confiée à une seule personne (ou entreprise). Cette personne est le directeur de projet. On engage un directeur de projet pour s'assurer que les travaux seront exécutés correctement (c.-à-d. atteindre les objectifs rattachés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage). Pour cette raison, le geste le plus important d'un chef et d'un conseil de bande, dans la mise en oeuvre d'un projet, est l'engagement du bon directeur de projet.

La section 2.8 traite en détail des compétences du directeur de projet.

1.2 Objectifs

En termes simples, pour gérer un projet, il faut établir des objectifs dès le départ et prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que ces objectifs seront atteints.

Les objectifs doivent pouvoir être mesurés et être compris de tous. Ils sont de trois ordres : délai d'exécution, coût et qualité.

1. Délai d'exécution - Le délai est exprimé par une ou plusieurs dates auxquelles tout le projet ou des parties du projet doivent être mis en chantier, partiellement ou entièrement terminés.

2. Coût - C'est la valeur en dollars de parties ou de l'ensemble du projet. Lorsqu'on parle de coût, on emploie divers termes : budget, mouvements de trésorerie, devis estimatifs ou soumission.

3. Qualité - Celle-ci s'exprime par les particularités physiques des diverses composantes du projet, à savoir les dimensions ou l'envergure du projet, le genre de matériaux, les méthodes de construction et la notion de qualité d'exécution. La qualité est normalement exposée dans les devis et plans, qui sont fondés sur les règlements, les normes et les codes pertinents. Outre la préparation des plans et devis par des personnes qualifiées, d'autres moyens permettent d'exercer un contrôle de la qualité, notamment l'inspection et les essais.

Le délai d'exécution, le coût et la qualité se mesurent séparément. Cependant, ces éléments sont étroitement liés; les écarts - à la hausse ou à la baisse - de l'un entraînent généralement un changement à un autre élément, au moins sinon aux deux autres. (En effet, si le délai d'exécution est prolongé, le coût augmente; si la qualité est accrue, le délai d'exécution peut s'allonger et le coût peut monter.)

Il suffit de citer quelques exemples de situations courantes pour le constater. Lorsque le projet exige des matériaux supplémentaires et ou des travaux complémentaires, le coût est plus élevé et plus long le laps de temps prévu à l'origine. Par ailleurs, si la qualité est moindre, le coût et le délai d'exécution s'en trouvent réduits. Si des facteurs comme le mauvais temps, une faible productivité ou des matériaux indisponibles ont pour effet de retarder l'exécution des travaux, on peut s'attendre à ce que les coûts augmentent.

1.3 Projet

Avant d'aborder le projet et la gestion de projet, il faut d'abord définir ce qu'est un projet. Il existe bien des définitions, mais, pour les besoins du présent guide, nous adopterons la suivante : l'activité qui se situe entre la mise en chantier et le parachèvement d'une entreprise qui a un début et une fin.

Les mots clés sont « entreprise », « parachèvement », « début » et « fin ». Voici de brèves définitions.

Dans le contexte du présent guide, on entend par entreprise un projet d'immobilisations.

Le début ou la fin s'entendent des dates réelles du calendrier civil auxquelles les travaux sont amorcés ou terminés. Lorsqu'un projet doit être achevé à une certaine date, cette dernière devient une date cible - aucun nouveau coût ne doit être imputé au projet après cette date.

1.4 Organisation de la gestion d'un projet

L'organisation de la gestion d'un projet doit être conçue de façon à répondre aux besoins de chacun des projets. Chaque projet a ses particularités.

Pour un projet de grande envergure qui exige un gros investissement et le déploiement d'une activité considérable, on peut distinguer les cinq niveaux de gestion et de surveillance suivants, par ordre d'importance :

1. le chef et le conseil de bande;
2. le comité de construction;
3. le directeur de projet;
4. le directeur des travaux de construction;
5. les surveillants.

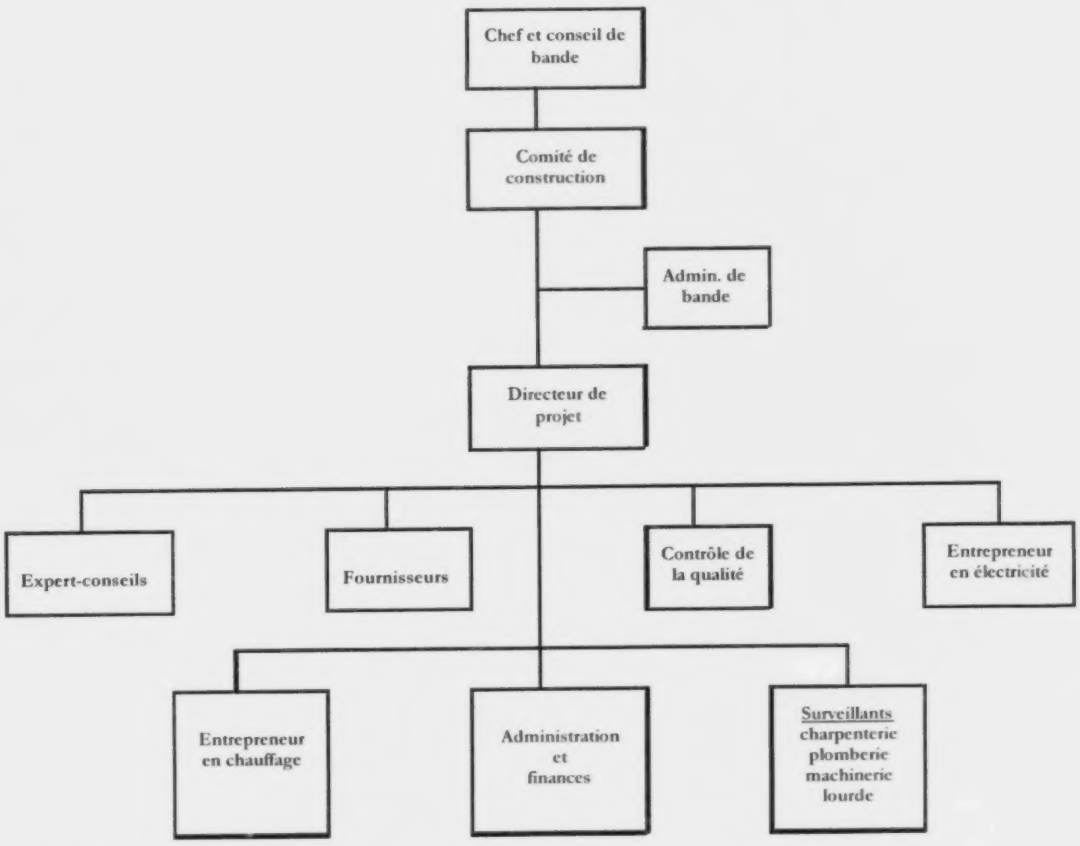
Nota : *Il faut se rappeler que les personnes exerçant des fonctions à ces niveaux de gestion ne se consacrent pas forcément au projet à temps plein. Ainsi, le chef et les membres du conseil de bande ont beaucoup d'autres responsabilités. En outre, il est courant qu'un directeur de projet soit responsable de plus d'un projet.*

Par ailleurs, certaines Premières nations ou certains conseils de tribu peuvent choisir une autre structure ou des titres différents; toutefois, les concepts organisationnels devraient être les mêmes.

Le directeur de projet est la personne responsable de la mise en oeuvre du projet. Cependant, il reçoit un appui indispensable des autres membres de l'organisation de gestion du projet. Le chef et le conseil doivent envisager le projet sous l'angle de ses objectifs premiers, de ses effets à long terme et de ses rapports avec les autres programmes et projets. Chaque surveillant du chantier doit s'intéresser aux détails matériels de l'ouvrage tel qu'il est maintenant et à son incidence sur demain. Le comité de construction et le directeur des travaux jouent un rôle important en assurant la liaison entre le directeur de projet, le chef et le conseil de bande d'une part et les surveillants d'autre part. Les trois organigrammes et les remarques des pages suivantes donnent quelques exemples des types d'organisation auxquels on peut recourir.

La figure 1 présente un organigramme typique de la structure de gestion que l'on peut instaurer pour un projet d'envergure où le gros des travaux est effectué en régie.

Figure 1 : STRUCTURE DE GESTION D'UN GRAND PROJET AVEC TRAVAUX EFFECTUÉS EN RÉGIE



Caractéristiques de l'organisation :

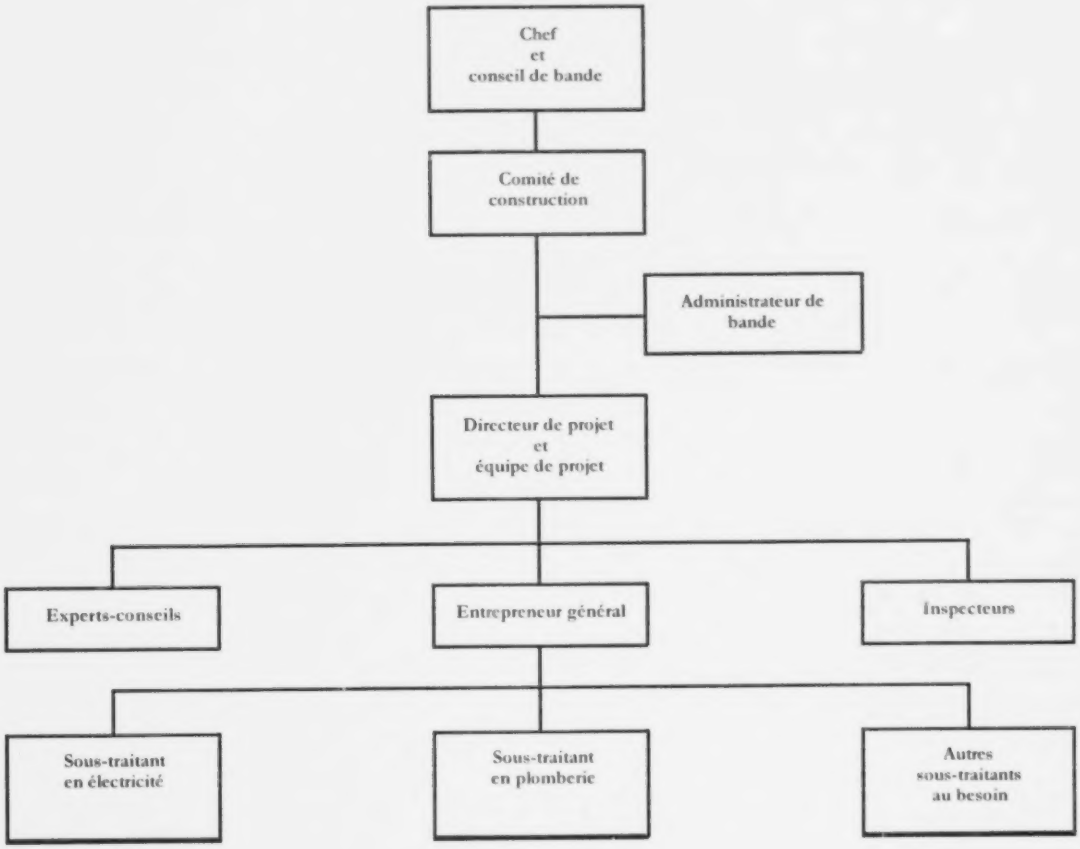
- Le directeur de projet n'a de compte à rendre qu'à un seul organisme : le comité de construction.

- L'administrateur de bande n'assume aucune responsabilité directe à l'égard du projet, mais il joue un rôle consultatif important auprès du directeur de projet et du comité de construction.

- Le directeur de projet doit jouer un rôle de coordination primordial en tant qu'agent de liaison entre les personnes qui font le travail (le directeur des travaux de construction, les surveillants, les entrepreneurs, les experts-conseils) et celles qui décident des besoins et autorisent les dépenses en général (le chef et le conseil de bande).

La figure 2 présente un organigramme qui peut convenir à un projet d'envergure où le gros des travaux est effectué à contrat.

Figure 2 : STRUCTURE DE GESTION D'UN GRAND PROJET AVEC TRAVAUX EFFECTUÉS PAR DES ENTREPRENEURS



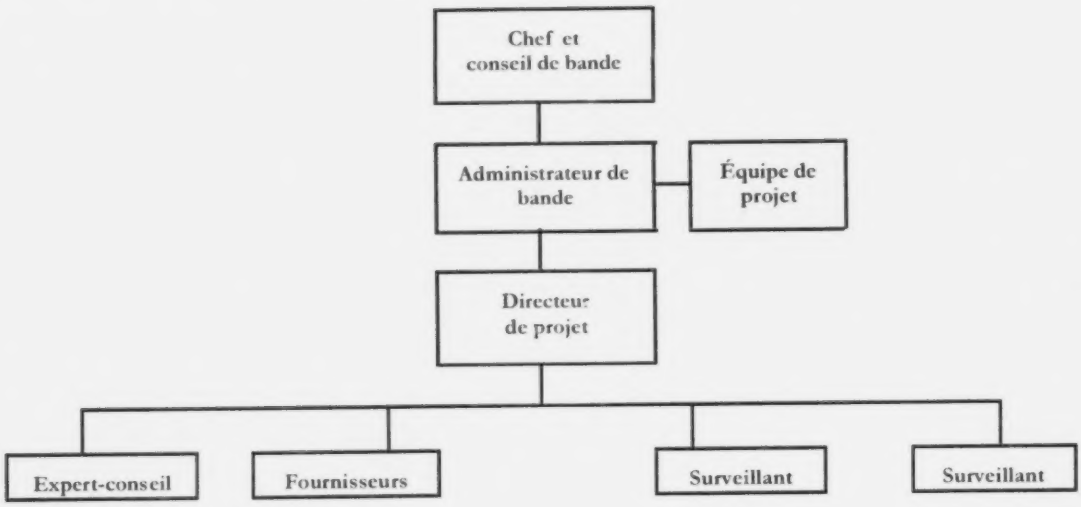
Caractéristiques de l'organisation :

- On n'a pas besoin d'un directeur des travaux de construction ni de surveillants, parce que les travaux qui incombent à ces personnes sont la responsabilité de l'entrepreneur général.

- Le directeur de projet recourt à des inspecteurs (des personnes qualifiées appartenant à divers corps de métiers, des experts-conseils, des inspecteurs du gouvernement, etc.) pour inspecter le travail de l'entrepreneur et s'assurer qu'il respecte les modalités du contrat.

La figure 3 présente un organigramme pouvant convenir à un petit projet exécuté en régie.

Figure 3 : STRUCTURE DE GESTION D'UN PROJET DE FAIBLE ENVERGURE AVEC TRAVAUX EFFECTUÉS EN RÉGIE



Caractéristiques de l'organisation :

- Le chef et le conseil recourent aux services de l'administrateur de bande pour assumer des fonctions de gestion directe (le directeur de projet fait affaire avec l'administrateur de bande plutôt qu'avec un comité de construction).

- Comme il s'agit d'un petit projet, l'administrateur de bande fera normalement appel au personnel de la bande pour seconder le directeur de projet sur les plans administratif et financier.

- Le directeur de projet a des rapports directs avec les surveillants de la construction. Dans ce cas-ci, le directeur de projet joue également le rôle de directeur des travaux de construction.

- Le type d'organisation mise sur pied par la collectivité pour gérer un projet est important. Bien qu'il faille s'assurer que le mode d'organisation choisi soit souple et susceptible d'être adapté aux circonstances particulières à chaque projet, on doit suivre les lignes directrices suivantes :

1. Moins nombreux sont les intervenants et les niveaux de gestion participant à la prise d'une décision, plus la décision peut être prise rapidement.

2. Chaque organisation de gestion de projet doit être créée aux fins d'un seul projet - lorsque la réalisation du projet est terminée, l'organisation est dissoute.

3. Chaque intervenant ne doit avoir qu'un seul superviseur.

4. Bien que le principe d'un intervenant, un seul supérieur s'applique, il est primordial que les méthodes de communication et de coordination soient souples.

1.5 Équipe de projet

La section précédente abordait les divers types d'organisation que les dirigeants des collectivités peuvent mettre en place pour gérer les projets. Ces organisations sont importantes puisqu'elles dotent le projet d'un processus de prise de décision et d'une orientation. Outre cette organisation, le directeur de projet a besoin d'un second groupe de gestion, souple et sensible, qui peut s'occuper des détails, fournir ses connaissances et son expérience spécialisées dans divers domaines et, d'une façon générale, s'occuper de l'exécution du travail. Ce second groupe, c'est l'équipe de projet.

L'équipe de projet est un groupe de personnes qui, collectivement, possèdent l'intérêt, les connaissances et les pouvoirs nécessaires pour prendre les mesures qui s'imposent en vue de la réalisation du projet et en fonction de ses objectifs. Le directeur de projet est responsable du projet, mais il(elle) est secondé(e) par l'équipe de projet.

Le directeur de projet doit constituer l'équipe de projet, normalement formée des personnes suivantes :

1. le directeur de projet (président);
2. le chef et le conseil (représentés par un membre du comité de la construction);
3. les personnes possédant des compétences précises ou un intérêt dans la destination du projet (par exemple, un directeur d'école et un gestionnaire de programme d'activités);
4. l'expert-conseil;
5. l'entrepreneur
6. le directeur des travaux de construction;
7. le directeur de l'entretien de la collectivité;
8. le représentant de tout groupe ayant un intérêt financier important ou un autre intérêt légitime dans le projet.

Le directeur de projet doit se rappeler que l'équipe de projet doit agir en « équipe ». Ses membres doivent collectivement fournir les avis, les compétences et le travail nécessaires à l'exécution de l'ouvrage. Ils doivent non seulement pouvoir travailler en harmonie mais être prêts à collaborer et à voir leurs activités coordonnées par le directeur de projet.

L'équipe de projet n'est pas un groupe dont la composition est immuable. Des membres peuvent être ajoutés ou retranchés, au gré des compétences requises dans des domaines précis. Par exemple, il est raisonnable de supposer que le directeur de projet et le représentant du comité de construction sont des membres permanents de l'équipe de projet tandis que les autres (comme les entrepreneurs, les

fournisseurs) apportent leur concours seulement à l'égard de certaines parties du projet. Outre le fait que les membres de l'équipe de projet auront d'autres choses à faire, le directeur de projet peut estimer que faire appel à trop de gens retarde la prise des décisions et augmente les risques de conflits interpersonnels stériles.

Comme on l'a déjà signalé, chaque projet est unique et nécessite une équipe de projet adaptée aux conditions particulières du projet.

L'équipe de projet doit se réunir chaque fois qu'elle a une bonne raison de le faire. Cependant, tenir des réunions mensuelles est une pratique normale, lorsque le projet est en cours de réalisation. Outre les réunions régulières, le directeur de projet peut rencontrer individuellement certains membres de l'équipe lorsque surgit une question qui nécessite une attention immédiate.

1.6 Un processus point par point

1.6.1 Le principe des étapes

Dans une section précédente, nous avons vu que mener un projet à bonne fin suppose qu'on atteint les objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage concerné. Pour ce faire, la gestion de projet offre un processus point par point, à plusieurs étapes (les phases du projet), que doit suivre le directeur de projet. Chacune des phases successives comporte un ensemble d'activités; il incombe au directeur de projet de veiller à ce qu'elles soient exécutées.

Les cinq étapes d'un projet sont :

1. l'amorce du projet;
2. la planification;
3. la conception;
4. la construction;
5. la prise de possession et la mise en service.

Bien que les parties 2.0 à 6.0 abordent chacune de ces phases en détail, les tâches à exécuter à chaque étape sont décrites brièvement ci-dessous. En outre, l'appendice A renferme un modèle de liste de contrôle pour la gestion de projet, liste que les directeurs de projet trouveront utile pour une consultation rapide.

1.6.2 Étape de l'amorce du projet

L'étape de l'amorce d'un projet d'immobilisations relève des dirigeants de la collectivité; elle comprend les activités suivantes :

1. Les besoins des collectivités sont généralement établis d'après un plan communautaire accepté par les membres de la collectivité et adopté par le conseil de bande.

2. Les projets retenus sont classés par ordre d'importance.

3. Une fois la décision prise de mettre en oeuvre un projet, on élabore l'exposé des buts (de nature fonctionnelle, culturelle, sociale, économique, etc.).

4. On pose les grandes lignes des objectifs du projet, à savoir coût, délai d'exécution et qualité.

5. On détermine les ressources nécessaires au projet.

6. On engage un directeur de projet.

1.6.3 Étape de la planification

L'étape de la planification, qui est du resort du directeur de projet avec l'apport de l'équipe de projet, se compose des activités suivantes :

1. Les exigences d'ensemble exposées à l'étape de l'amorce du projet sont développées en un plan bien défini grâce à des études de faisabilité, à des études de coût axées sur le cycle de vie, à des études environnementales et à une analyse des options possibles.

2. Grâce à une collecte de renseignements et d'avis très divers (consultation de groupes d'intérêts spéciaux, tenue de réunions publiques, obtention de l'opinion de groupes qui ont déjà réalisé des projets semblables), on se forme une opinion juste et détaillée sur le projet.

3. La portée du projet est déterminée.

4. Les objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité des futures installations sont définis avec plus de précision. À cette fin, on met au point les grandes lignes du projet, l'échéancier, les exigences liées aux mouvements de trésorerie, le plan de mise en oeuvre de la construction et le plan de formation pour l'entretien et l'exploitation.

5. On obtient le financement et les approbations nécessaires.

1.6.4 Étape de la conception

L'étape de la conception comprend les activités suivantes :

1. Un mandat bien défini est mis au point à l'intention du concepteur-conseil. Cela comprend l'examen de facteurs tels que les contraintes avec lesquelles il faudra composer (budgets, échéances, facteurs spéciaux) et les exigences liées à la construction (dessins, devis descriptifs, listes des matériaux, plans pour les travaux en régie, inspections).

2. On lance un appel d'avant-projets de conception et les propositions sont étudiées.

3. Un concepteur-conseil est choisi et ses services sont retenus.

4. Des études de conception et des devis estimatifs plus précis sont fournis par l'expert-conseil et les approbations nécessaires sont obtenues.

5. Les études de conception font l'objet d'un réexamen à différentes phases (30 p. 100, 60 p. 100 et 90 p. 100) de l'achèvement de l'ouvrage.

6. Les études de conception sont terminées.

1.6.5 Étape de la construction

Pour l'étape de la construction, on peut recourir à des travaux en régie ou à des travaux donnés à contrat. Les activités suivantes se rapportent aux travaux en régie :

1. Mise au point du plan des travaux en régie.

2. Obtention des matériaux et de l'équipement.

3. Embauche du personnel (surveillants, ouvriers des corps de métier, main-d'oeuvre).

4. Exécution des travaux de construction.

5. Gestion des travaux par comparaison des progrès réalisés avec les objectifs fixés concernant le délai d'exécution, le coût et la qualité de l'ouvrage. Une telle gestion nécessite le recours à des instruments de gestion comme des inspections, des rapports et des réunions.

6. Parachèvement des inspections et des travaux.

Les activités suivantes se rapportent aux travaux effectués le cadre d'un marché :

1. Préparation de l'ensemble des documents d'appel d'offres.

2. Lancement de l'appel d'offres et attribution du marché.

3. Inspection des travaux de construction et gestion du marché conformément aux modalités et

aux conditions prévues.

4. Acceptation de l'ouvrage sous réserve de la correction des lacunes signalées sur une liste des travaux défectueux.

5. Réception définitive des travaux.

1.6.6 Étape de la prise de possession et de la mise en service

L'étape de la prise de possession et de la mise en service se compose des activités suivantes :

1. Parachèvement et classement des dessins de l'ouvrage terminé.

2. Prise de dispositions relatives aux vérifications des garanties.

3. Prise de dispositions relatives à l'exploitation et à l'entretien courant.

4. Préparation du rapport de parachèvement de l'ouvrage.

1.7 Pourquoi utiliser la gestion de projet?

Il est dit dans l'AVANT-PROPOS qu'une bonne gestion de projet exige un travail ardu. Le directeur de projet ainsi que le chef et le conseil de bande doivent être résolument déterminés à atteindre les objectifs du projet. Ils doivent être prêts à suivre à la lettre les méthodes de gestion du projet, même s'ils doivent pour cela changer leurs façons de faire et prendre des décisions impopulaires. Deux questions reviennent souvent :
« Pourquoi employer des méthodes de gestion de projet? » ou « Qu'est-ce que la gestion de projet apportera à la collectivité? »

Pour répondre à ces questions, il suffit de dire que le recours aux principes de la gestion de projet est gage de succès de l'entreprise. Avec les années, des entreprises du secteur privé et des organismes gouvernementaux à tous les échelons ont constaté que, lorsque des objectifs clairs sont établis et que de bonnes méthodes de gestion de projet sont suivies, les dépassements de coûts, les retards irritantes et la médiocrité des résultats sont atténués dans une large mesure sinon éliminés. Fait peut-être plus intéressant encore, on constate que les sommes qui seraient absorbées dans des dépassements de coûts peuvent servir à financer d'autres services nécessaires. On obtient ainsi, pour le même prix, davantage et de meilleurs résultats.

1.8 Communications

1.8.1 Communications et gestion de projet

L'une des responsabilités les plus importantes d'un directeur de projet est d'orienter, de persuader et de motiver son personnel, de façon à obtenir de lui qu'il fasse les bonnes choses au bon moment. Le directeur de projet est appelé à travailler avec un grand nombre de personnes qui sont parties au projet (le chef, les conseillers, les surveillants, les fournisseurs, les journaliers, les entrepreneurs, les agents de projet, les administra- teurs de bande, etc.). L'habileté à établir de bonnes communications doit donc figurer parmi les principales aptitudes de gestion que doit posséder le directeur de projet.

Ces aptitudes à la communication peuvent se développer grâce au travail et à la mise en pratique des principes exposés ici. En effet, même un directeur de projet novice obtiendra des résultats acceptables s'il applique fidèlement les principes résumés dans la présente section. Les trois modes de communication courants (les réunions, les communications écrites et les communications verbales) seront abordés tour à tour.

1.8.2 Réunions

Les réunions sont l'un des moyens les plus efficaces et les plus rapides qui permettent au directeur de projet de réunir les bonnes personnes, afin d'acheminer ou de recevoir de l'information, de diriger des séances de réflexion créative, de trouver des solutions, de prendre des décisions et de donner des instructions.

On doit user des réunions judicieusement car elles prennent du temps. Il faut que toutes les réunions soient fructueuses dans la mesure du possible. Voici quelques suggestions de nature à aider le directeur de projet à tirer le meilleur parti de chaque réunion.

Une réunion doit avoir un but. Si l'on n'a pas de raison précise et valable de tenir une réunion, mieux vaut s'en abstenir. Pensez à regrouper toutes les questions à l'ordre du jour de façon à ne tenir qu'une seule réunion, si les mêmes personnes clés sont concernées par ces questions.

Préparez à l'avance un ordre du jour. Avant la réunion, remettre une copie de l'ordre du jour à tous les intéressés, pour leur permettre de se préparer en conséquence. L'ordre du jour doit exposer clairement le but de la réunion, les sujets à discuter, les décisions à prendre et le temps alloué aux discussions. Le directeur de projet doit agir de façon à ce que les débats ne débordent pas de l'ordre du jour et à éviter que d'autres sujets soient discutés au cours de cette réunion. (Nota : Le président de la réunion doit donner à tous les participants le loisir de proposer des points pour inscription à l'ordre du jour.) Si le temps le permet, d'autres questions peuvent être soulevées et discutées, une fois l'ordre du jour épuisé.

Toutes les réunions doivent être dirigées par un animateur (président) en règle générale le directeur de projet, mais qui peut aussi être quelqu'un d'autre. Outre qu'il ait à s'en tenir à

l'ordre du jour, le président doit être objectif, capable d'amener les participants à exprimer leurs réactions et leurs commentaires honnêtement et de garder le contrôle sur les discussions, même lorsque les participants sont d'un niveau hiérarchique plus élevé, qu'ils se laissent aller à des réactions émotives ou qu'ils sont trop volubiles; il doit pouvoir résumer avec fidélité les avis exprimés, être à même d'amener un changement de sujet pour réaiguiller la réunion et de dégager les questions clés en cause. Il est important de bien choisir les participants à une réunion. Il peut arriver que les personnes dont l'apport serait le plus pertinent essaient de s'esquiver parce qu'elles s'estiment trop occupées. Le directeur de projet doit obtenir de ces personnes qu'elles y assistent, quitte à prendre toutes les mesures raisonnables et nécessaires pour faciliter leur participation et pour qu'il n'y ait pas de perte de temps. À l'opposé, un trop grand nombre de personnes présentes peut causer davantage d'embarras. En effet, certaines personnes peuvent n'être là que pour obtenir de l'information ou pour se donner de l'importance. De même, les gens qui désirent influer sur le processus d'une décision peuvent s'organiser pour que d'autres s'associent à eux et argumentent bruyamment en faveur de leur point de vue. Plus le nombre des participants à une réunion est élevé, plus il sera difficile de prendre des décisions. La participation aux réunions doit être limitée aux personnes qui peuvent faire un apport valable et collaborer de façon constructive à la réalisation des objectifs du projet. Nota : Il ne faut pas confondre le message exprimé par le présent paragraphe avec l'absolue nécessité de recueillir l'avis de tous les groupes d'intéressés dès le début des phases de l'amorce du projet et de la planification.

Il est important de contrôler la durée d'une réunion. Lorsqu'une réunion a duré deux heures, elle a normalement produit tous les résultats positifs qui pouvaient en être attendus et l'on ne peut guère en espérer davantage.

Toutes les réunions doivent avoir un rapporteur ou un secrétaire. Le directeur de projet doit veiller à ce que quelqu'un soit chargé de prendre les notes et de rédiger le procès-verbal de la réunion. En l'absence de secrétaire, le directeur de projet doit prendre suffisamment de notes pour que le procès-verbal puisse être rédigé après la tenue de la réunion. Point n'est besoin que le procès-verbal soit long, mais il doit, comme la réunion elle-même, être bien planifié : il doit résumer les questions essentielles qui ressortent des discussions, indiquer les décisions qui ont été prises et désigner les personnes qui doivent prendre des mesures en conséquence. Le directeur de projet doit distribuer une version provisoire du procès-verbal à tous les participants afin que toute erreur ou tout malentendu soit repéré et corrigé avant la présentation du procès-verbal sous sa forme définitive.

Rien ne sert de vouloir organiser et tenir des réunions productives s'il n'y a pas de suivi. Le directeur de projet aura la réputation d'être efficace et de faire activer les choses si l'exécution des mesures prévues dans le procès-verbal est rigoureusement suivie; ce qui nécessitera souvent le recours à des moyens directs, ou détournés, voire subtils, d'exercer des pressions sur les personnes responsables de l'exécution des mesures prévues.

1.8.3 Rédaction de lettres et de rapports

Les communications écrites (lettres, comptes rendus et rapports) remplissent plusieurs fonctions importantes. Elles constituent un rappel écrit de ce qui a été dit et facilitent la compréhension entre les gens. Une personne ou une entreprise sera beaucoup plus disposée à réagir de manière positive si l'échange (une discussion, une demande ou une conversation téléphonique) est suivi d'une lettre ou d'une note. Le directeur de projet qui n'a aucun document écrit pour appuyer ses dires ou pour vérifier une situation risque fort de ne pouvoir présenter d'argument convaincant au chef et au conseil de bande, à un fournisseur, à un avocat, à un entrepreneur ou aux représentants des bailleurs de fonds. Les gens, même les mieux intentionnés, ont la mémoire courte. Le directeur de projet affairé qui a beaucoup de responsabilités oubliera facilement un détail à moins qu'il ne l'ait écrit. À défaut de les voir consignées sur son carnet ou ailleurs, un entrepreneur risque d'oublier ou de modifier les promesses qui ont été faites en cours de négociations.

On pense souvent que de bonnes communications écrites prennent beaucoup trop de temps, sont fastidieuses et trop difficiles, ou ont peu d'importance par rapport à tout ce que la réalisation d'un projet comporte. Raisonner ainsi est une erreur. S'ils ne se servent pas d'une manière productive de cet instrument de gestion que sont les lettres, les rapports et les notes, les directeurs de projet ne seront pas en mesure de faire face aux réclamations ou de conserver le contrôle des opérations. La rédaction des documents (lettres, procès-verbaux, rapports) peut être assez vite faite si l'auteur prend soin de les établir au fur et à mesure, au moment où les détails sont encore frais à son esprit.

1.8.4 Communications verbales

Les communications verbales présentent un certain nombre d'avantages, notamment la rapidité et la possibilité d'une rétroaction immédiate. Lorsqu'on obtient tout de suite la réaction de la personne à qui l'on parle, l'échange d'information est plus efficace.

Les communications verbales ont cependant des limites, et leur efficacité diminue lorsqu'on en abuse. En outre, ce qui est communiqué verbalement ne peut être vérifié plus tard et est plus susceptible d'être oublié, sciemment ou non.

1.9 Dossiers

L'un des meilleurs moyens, pour un directeur de projet, d'avoir de l'ordre et de conserver le contrôle des opérations est de tenir un bon système de dossiers. Un dossier de projet est un ensemble de rapports et de documents classés suivant un ordre logique, généralement par ordre chronologique de leur réception ou de leur établissement.

Voici les éléments que doit fournir ou renfermer un dossier de projet digne de ce nom :

1. un moyen de familiariser tout nouvel intervenant avec les faits, décisions et objectifs importants concernant le projet;

2. les copies de tous les principaux documents (approbations, lettres, procès-verbaux, formulaires, ententes, résolutions) se rapportant au projet;

3. un relevé bien organisé des antécédents et de l'état du projet;

4. une comptabilité des ressources investies dans le projet;

5. des détails suffisants pour que le projet puisse faire l'objet d'un contrôle par des vérificateurs;

6. des détails suffisants pour que le directeur de projet puisse documenter les circonstances et les faits importants pour le cas où des problèmes d'ordre juridique se poseraient ou que des différends surviendraient par la suite.

Un dossier bien tenu doit renfermer tous les documents importants sur un projet. Cependant, certaines pièces (par exemple, les plans et le devis descriptif), de par leurs dimensions ou leur volume, ne se prêtent pas au classement dans un dossier. En outre, il se peut que de l'information se rapportant à des études ou à des dossiers liés à d'autres projets ne soit pas disponible. Lorsque cela se produit, le directeur de projet doit mettre une note au dossier pour indiquer que cette information existe et où l'on peut la trouver. Dans certains cas, le directeur de projet peut juger qu'il est plus indiqué de faire figurer certains types de renseignements volumineux (rapports quotidiens, formules d'utilisation de la main-d'oeuvre et des matériaux, et factures) dans le dossier du projet sous une forme abrégée (rapports ou résumés préparés chaque semaine ou chaque mois), avec renvois à l'endroit où l'on peut consulter et vérifier l'information détaillée.

Bien qu'il n'existe pas de lois immuables dans ce domaine, voici une liste des documents types que le directeur de projet devrait avoir au dossier :

1. résolutions du conseil de bande;

2. entente de contribution/lettres d'acceptation;

3. correspondance;

4. examen environnemental préalable;

5. études de faisabilité;

6. devis estimatif;

7. calendrier des travaux;

8. plans et devis descriptif (si les dimensions s'y prêtent);

9. documentation relative à la sélection des experts-conseils;
10. documents relatifs aux appels d'offres;

11. documents contractuels;

12. rapports spéciaux, mensuels ou hebdomadaires et mises à jour de l'échéancier (c.-à-d. état de la situation et contrôle liés aux objectifs du projet : délai d'exécution, coût et qualité);

13. autorisations de modifications;

14. certificats provisoires et définitifs d'achèvement des travaux;

15. garanties et cautions;

16. rapports sur l'achèvement des travaux;

17. registre des appels téléphoniques, des visites de responsables sur le chantier, des conditions climatiques ou de toute autre circonstance inhabituelle ou déterminante dans la progression des travaux du projet;

18. procès-verbaux des réunions;

19. énoncé des qualités du directeur de projet et des autres intervenants clés dans l'exécution du projet.

Le directeur de projet peut se rendre compte qu'il n'est pas le seul à tenir un dossier sur le déroulement du projet. D'autres personnes (le chef et le conseil de bande, l'administrateur de bande, le directeur des travaux de construction, les entrepreneurs) tiendront probablement des dossiers, elles aussi. Cependant, le directeur de projet doit veiller à ce que son dossier soit toujours complet.

1.10 Ordinateurs personnels

Bien qu'elle ne soit pas essentielle, l'utilisation d'ordinateurs personnels peut grandement accélérer la production et améliorer l'aspect des documents (de planification et de budgétisation, tableaux, correspondance, etc.) qui doivent être préparés à l'appui du projet de construction. Toutefois, comme pour les documents produits manuellement, la qualité du résultat obtenu dépend de la qualité de l'information fournie à l'ordinateur.

Un certain nombre de logiciels de « gestion de projets » pouvant être très utiles au directeur de projet sont disponibles sur le marché. Vous devez soigneusement analyser ces logiciels avant leur acquisition pour vous assurer qu'ils répondent bien à vos besoins. De plus, le plus gros du travail peut souvent être fait avec des logiciels ordinaires de traitement de texte et des tableurs électroniques.

L'ordinateur peut économiser bien du temps et constituer un excellent outil de gestion mais, pour un novice, il faut y investir du temps et de la pratique.

PARTIE 2 : ÉTAPE DE L'AMORCE DU PROJET

2.1 Généralités

Les dirigeants de la collectivité doivent s'acquitter eux-mêmes de la plupart des tâches à exécuter à ce stade. Le présente partie présente donc un intérêt particulier pour eux.

Toute collectivité, qu'elle soit grande ou petite, doit planifier ses activités de construction. Il y a toujours des questions qui exigent des réponses. (De quoi a-t-on besoin cette année? De quoi aura-t-on besoin dans dix ans? Parmi les divers besoins, lequel est le plus important? Que coûtera le projet? Où trouvera-t-on l'argent?) On doit prendre des décisions sur la meilleure façon de servir le bien commun dans les circonstances avec lesquelles il faut composer.

Rares, s'il en est, sont les collectivités qui ont les moyens de s'offrir toutes les installations dont elles ont besoin. Pour les dirigeants des collectivités, il s'agit alors de faire le meilleur usage possible des ressources disponibles. On doit déterminer les besoins les plus importants et employer les ressources disponibles pour répondre à ces besoins de la façon la plus efficace et la plus efficiente possible. C'est ici qu'une bonne planification s'impose.

2.2 Plans communautaires (plans d'immobilisations)

Pour aider les dirigeants des collectivités à prendre les décisions importantes, bien des bandes ont élaboré des plans communautaires. Ce n'est pas le propos du présent guide de traiter en détail des plans communautaires, car ceux-ci touchent la planification économique, l'éducation et l'épanouissement culturel, autant de sujets qui débordent le cadre de la gestion des projets d'immobilisations. Cependant, l'une des fonctions importantes d'un plan communautaire bien préparé est de déterminer les besoins en matière de bâtiments et d'infrastructures. Le plan communautaire est normalement établi par des experts-conseils dont les services sont retenus par les dirigeants de la collectivité pour effectuer une

étude détaillée des conditions et de la durée de vie prévue des installations et pour établir les modèles de développement probable de la collectivité.

Une fois recensés les besoins et les installations dont on dispose, le véritable travail d'élaboration du plan communautaire commence. La première tâche consiste à prendre la liste des besoins par ordre de priorité (on détermine le projet le plus important, ensuite le projet qui arrive au deuxième rang en importance, au troisième rang, et ainsi de suite). Il est normal que les experts-conseils portent un jugement professionnel à cet égard, mais ils doivent le faire en étroite collaboration avec les dirigeants des collectivités. Il faut se rappeler que c'est aux dirigeants des collectivités que reviennent les véritables décisions. Ils doivent porter un jugement sur les recommandations présentées par les experts-conseils, non seulement en tant que personnes sensibles aux aspirations politiques, sociales et culturelles de leur peuple et de la communauté qu'ils représentent, mais également en tant que personnes ayant des responsabilités à l'égard de ces aspirations. Avant d'adopter le plan d'une manière tant soit peu officielle, les dirigeants de la collectivité doivent le faire accepter par les membres qui la composent.

Un plan communautaire bien préparé doit permettre d'établir les coûts approximatifs des projets et d'évaluer les niveaux de financement dont on disposera vraisemblablement pour les réaliser. Il s'agit d'une étape très importante, car un plan communautaire qui constitue seulement une liste de désirs peu réalistes fera naître des attentes sans lendemain et sera une source de contrariétés par la suite. Un bon plan communautaire est axé sur la réalisation des projets les plus importants. C'est à tort que l'on s'imagine que, parce que l'on a établi un plan communautaire, on verra tous ses désirs se réaliser.

Les plans communautaires, comme tous les autres plans, se fondent uniquement sur l'information disponible au moment de leur élaboration. Les administrations des collectivités se succèdent, les désirs et les besoins des gens changent, les situations n'évoluent pas exactement comme prévu et les niveaux des ressources ne sont pas non plus ceux que l'on prévoyait. On doit donc rajuster le plan communautaire de temps à autre. Ce plan doit être un document sujet à transformations et qui reflète les circonstances du moment, sans quoi il deviendrait rapidement désuet et d'une application pratique limitée. Un bon plan communautaire ne devrait pas nécessiter de modifications importantes mais plutôt des raffinements légers de façon continue. Changer pour changer peut être une source de dépenses inutiles et se traduire par l'incapacité de mener à terme une mesure concrète.

Le directeur de projet et les dirigeants de la collectivité devraient se prémunir contre la tendance courante qui consiste à omettre les étapes de planification ou à juger que la planification demande trop de temps ou est trop détaillée. Cette erreur pourrait être grave car la planification non seulement établit la séquence logique que le collectivité doit suivre pour atteindre ses objectifs, mais aussi force automatiquement les décideurs à se familiariser parfaitement avec les tâches à exécuter (c.-à-d. à devenir des experts).

2.3 Choix et priorité des projets

Les dirigeants des collectivités ont la responsabilité fondamentale d'établir les priorités liées aux projets à mettre en oeuvre, afin de répondre aux nombreuses exigences contradictoires. Dans bien des cas, les dirigeants des collectivités peuvent s'aider d'un plan communautaire comme celui mentionné plus haut. Parfois, cependant, un tel plan n'est pas disponible, ce qui exige des dirigeants de la communauté qu'ils soient plus prudents, qu'ils tiennent des discussions plus approfondies et qu'ils cherchent à se renseigner davantage avant de prendre une décision.

Il est assez normal à ce stade de s'adresser à des conseillers spécialisés pour déterminer ce dont on a besoin et pour évaluer les coûts probables.

2.4 Définition des buts du projet

L'une des erreurs fréquemment commises aux premiers stades d'un projet est de ne pas examiner en détail les questions fondamentales. Si l'on ne prévoit pas ou si l'on n'aborde pas ces questions fondamentales, on s'expose à bien des déboires au cours de la réalisation du projet et à ce que celui-ci n'atteigne pas les objectifs prévus par les dirigeants de la collectivité.

Examiner à fond un projet alors qu'il en est aux premières étapes suppose une aptitude à voir les choses telles qu'elles sont vraiment. Citons l'exemple d'une nouvelle école que l'on veut construire. On peut définir l'école comme étant un bâtiment installé sur une parcelle de terrain. Cependant, une école, c'est beaucoup plus que cela. Pour commencer par l'évidence, c'est avant tout un endroit où des jeunes recevront un enseignement, pas seulement dans un avenir immédiat mais, il y a de fortes chances, sur une période de 20 à 30 ans, et les mêmes installations devront être adaptées aux changements qui surviendront dans les besoins en matière d'éducation. La nouvelle école peut aussi devenir le point de convergence d'autres activités communautaires le soir, les fins de semaine et l'été. La construction d'une école peut aussi se révéler l'occasion de créer de l'emploi localement et d'offrir des possibilités de formation. Au cours de la phase de planification des installations d'enseignement, on peut aussi prévoir les activités d'un service d'éducation des adultes et la tenue d'activités culturelles. Il faudra fort probablement tenir compte de contraintes sur le plan financier et sur le plan de la conception. Il faut prévoir les fonds nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des installations, chaque année. Ces éléments sont avancés seulement à titre d'exemples des facteurs qui doivent être examinés, car n'importe lequel de ces éléments peut influer beaucoup sur la façon dont le projet sera réalisé et sur le moment auquel il le sera. Certains choix fondamentaux peuvent s'imposer.

Pour être certains d'avoir pensé à tout, les dirigeants des bandes doivent recueillir des renseignements et des avis auprès de toutes les sources pertinentes possibles. Pour reprendre l'exemple de la nouvelle école, les gens qui se sont engagés dans un projet semblable dans une autre collectivité sont de bonnes personnes-ressources du point de vue de l'information et, par ailleurs, il faut absolument s'adjoindre

l'aide de spécialistes de l'éducation. Tous les membres de la collectivité, soit par l'intermédiaire de leurs conseillers, soit à l'occasion de réunions publiques, doivent pouvoir exprimer leur point de vue. Les fonctionnaires supérieurs qui s'occupent des approbations financières et techniques peuvent apporter de bonnes suggestions aux premiers stades du processus. Le but du projet est de repérer et de mettre en lumière tous les faits. Il est probable que les dirigeants des collectivités ne seront pas en mesure de répondre à tous les besoins décelés. Il faudra dissocier ce qui est seulement souhaitable de ce qui est véritablement essentiel. En bout de ligne, cependant, les dirigeants des bandes pourront prendre des décisions en toute tranquillité d'esprit, sachant que ces décisions reposent sur une bonne compréhension de toutes les facettes importantes en cause. Le comité de construction (voir le partie 1.0) peut être mis à contribution avec profit dans la mise en lumière des faits aux fins du projet.

2.5 Répercussions du projet

Déterminer les répercussions possibles du projet sur une collectivité est tout aussi important que de cerner tous les buts du projet. Ces répercussions sont d'ordre technologique, économique et social. Par exemple, un nouveau bâtiment ou groupe de bâtiments peut nécessiter des installations nouvelles ou modifiées en vue de la protection contre l'incendie. Il est possible que les routes et l'infrastructure en place (par exemple, les réseaux de distribution d'eau et d'électricité, les égouts) ne puissent répondre aux besoins des nouvelles installations. Le fait de concentrer une population dans un seul endroit ou de construire de nouvelles installations qui deviennent des centres d'intérêt peut occasionner des problèmes de sécurité qu'il faudra forcément résoudre. L'introduction de nouveaux systèmes techniques peut faire que les opérateurs et le personnel d'entretien en place devront se perfectionner ou acquérir de nouvelles compétences.

2.6 Une perspective d'ensemble

Les deux sections qui précèdent ont fait ressortir l'importance, pour les dirigeants des collectivités, de définir les buts et les répercussions du projet à l'étape de l'amorce de ce projet. L'objectif des dirigeants de la collectivité est de songer à tout ce que le projet comporte, et de conserver une vue d'ensemble et un esprit ouvert. À ce stade, il n'est généralement pas indiqué de s'intéresser aux détails du projet, car la responsabilité de ces détails incombera au directeur de projet, à l'étape de la planification et aux étapes ultérieures.

2.7 Définition des objectifs

2.7.1 Objectifs du projet

Après s'être arrêtés aux facteurs d'ensemble exposées précédemment dans ce partie, les dirigeants des collectivités doivent maintenant décider des conditions générales du projet. Ils sont désormais en mesure de décider ce qu'ils veulent sur le plan des objectifs proprement dits du projet, à savoir le délai d'exécution, le coût et la qualité de l'ouvrage. Il importera cependant de conserver une certaine souplesse pour l'étape suivante (c.-à-d. l'étape de la planification), de façon que, si l'on doit faire des rajustements, ces derniers n'entraînent pas de changements importants ni de mauvaises surprises.

2.7.2 Délai d'exécution

Le facteur temps est déterminant dans l'établissement des principaux jalons de la réalisation d'un projet. Par exemple, combien de temps faut-il prévoir pour obtenir l'accord de principe de tous les organismes qui doivent approuver le projet? Combien de temps faut-il compter pour obtenir le financement nécessaire? Et pour les études techniques, pour l'engagement d'un architecte-conseil, pour la préparation des travaux de conception, pour l'engagement d'un entrepreneur ou pour l'achat des matériaux, pour l'engagement de la main-d'oeuvre, pour l'exécution des travaux de construction et pour la préparation des installations en vue de la prise de possession par leur destinataire, combien de temps faut-il prévoir pour tout cela? Des facteurs tels que les conditions climatiques (l'humidité ou le froid) ou l'éloignement (matériaux qui doivent être transportés en péniche ou par des chemins d'hiver) peuvent exiger plus de temps.

Il n'est pas nécessaire que le calcul des délais soit précis outre mesure à ce stade; cependant, les dirigeants des collectivités doivent rester réalistes. Il est surprenant de constater combien les étapes du projet qui précèdent les travaux de construction prennent du temps. Lorsque plusieurs organismes doivent se pencher sur une proposition de projet ou lorsqu'il se produit un changement dans la direction de la collectivité, il arrive qu'il s'écoule plusieurs mois avant que le projet ait été examiné à fond, que la correspondance soit terminée et qu'on ait répondu à toutes les questions. On peut mettre jusqu'à trois ou quatre mois pour engager un architecte-conseil; les travaux de conception eux-mêmes peuvent prendre de six mois à un an si des problèmes imprévus surgissent ou s'il faut effectuer de longues recherches. S'il s'agit d'un gros ouvrage, les travaux de construction peuvent prendre deux ans ou plus, suivant la méthode choisie pour faire le travail, l'endroit où se déroulent les travaux et les conditions climatiques. Les gens qui en sont à leur premier projet ont tendance à sous-estimer le temps qu'il faut prévoir, ou bien ils sont persuadés que leur projet sera l'exception à la règle et qu'il sera terminé en un temps record.

2.7.3 Coût

Comme en ce qui concerne les délais à prévoir, les dirigeants des collectivités doivent se faire une idée de ce qu'il en coûtera pour réaliser le projet. Il leur faut connaître le coût en fonction des mouvements de trésorerie et du coût estimatif, tout compris. Cette information liée au coût sera une des premières indications que le projet est réalisable du point de vue des ressources financières disponibles.

À ce stade, l'estimation du coût consistera seulement en un chiffre représentant un ordre de grandeur (rappelez-vous que les détails ou même la façon dont le travail sera effectué ne sont pas connus, à ce stade), et devrait être établie à peu de frais ou sans frais. Il existe bien des manières d'obtenir ce chiffre. Par exemple, si une réserve du voisinage ou une autre communauté ont réalisé un projet semblable, dans des conditions analogues au cours des années précédentes, on peut se servir de leurs coûts réels, majorés en fonction de l'augmentation des prix, et ainsi obtenir l'information nécessaire. Les gens qui travaillent dans le domaine de la construction (entrepreneurs, experts-conseils, commissions de la construction, fournisseurs de matériaux de construction) sont souvent de bonnes sources d'information de qualité, gratuites ou presque. En outre, le personnel des Services techniques des bureaux de district ou des bureaux régionaux du MAINC a accès à l'information sur les coûts des projets récents, ainsi qu'à un ouvrage de référence sur les coûts (DTC 19-1 Manuel de référence des coûts des services techniques) qui renferme les prévisions de dépenses associées à la réalisation d'installations, de tailles et de types courants, dans les collectivités des Premières nations de tout le Canada.

Le premier devis estimatif préparé par les dirigeants des collectivités fait partie d'une série de quatre devis successifs normalement établis avant que le projet ne soit rendu à l'étape de la construction. Le premier devis est dit « de niveau quatre »; c'est celui qui donne une idée de l'ordre de grandeur du coût à prévoir. Au gouvernement fédéral, on l'appelle « estimation du type ou de catégorie D ».

2.7.4 Qualité

Lorsqu'on établit les prévisions relatives au délai d'exécution et au coût, on doit aussi fixer un objectif concernant la qualité, c'est-à-dire les caractéristiques de l'ouvrage. Bien qu'on ne puisse probablement pas décrire le projet avec précision, on pourra le décrire d'une façon générale (par exemple, une école comptant cinq salles de classe, un gymnase et des installations pour les arts et métiers, ou une usine d'épuration des eaux usées destinée à répondre aux besoins actuels et à venir). Il faut signaler ici que par « qualité » d'un ouvrage, on entend en particulier la portée des travaux et les dimensions de l'ouvrage.

2.7.5 Première description du projet

À ce moment, les dirigeants des collectivités ont défini les besoins de la collectivité que le projet doit pouvoir satisfaire. Ils ont aussi établi approximativement la forme et les dimensions de l'ouvrage en fixant les objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage.

Par exemple, une collectivité d'une Première nation qui projette de construire un nouveau réseau de distribution d'eau et de nouvelles installations de lutte contre l'incendie pourrait, à ce stade, décrire son projet de la façon suivante : Un réseau de distribution d'eau sera conçu et construit de façon à desservir toutes les maisons situées dans le secteur borné par la rivière Bredouille au sud, par la rue du Crépuscule à l'ouest, par la rue de l'Aube à l'est et par la voie ferrée des Chemins de fer retardataires au nord. Le réseau sera doté de bornes pour la lutte contre l'incendie. Tous les codes en vigueur doivent être respectés. Le réseau doit être terminé et mis en service au plus tard dans 30 mois à compter d'aujourd'hui. Le coût total ne dépassera pas deux millions et demi de dollars. Au moins 80 p. 100 des coûts de main-d'oeuvre seront consacrés à la rémunération de travailleurs qui sont résidents de la collectivité.

Cette description, bien que brève, énonce les buts du projet et définit clairement les objectifs dans leurs grandes lignes, à savoir délai d'exécution, coût et qualité de l'ouvrage. Comme les objectifs se fondent sur des données préliminaires, on peut devoir les rajuster lorsqu'on disposera de renseignements plus détaillés. Néanmoins, ces objectifs fournissent aux dirigeants des collectivités des conditions précises, dans le contexte desquelles ils peuvent planifier et contrôler l'élaboration du projet.

Les dirigeants des collectivités ont un but concret à atteindre lorsque les objectifs du projet sont établis (délai d'exécution, coût et qualité de l'ouvrage). C'est le premier plan des travaux et les objectifs sont déjà exprimés en données chiffrées qui sont mesurables (dates à respecter, coût et dimensions matérielles de l'ouvrage).

2.8 Ressources

2.8.1 Coup d'envoi du projet

Bien qu'on ait peu ou pas investi financièrement dans le projet jusqu'alors, les ressources disponibles ont été un important sujet de discussion. Si tout le travail préliminaire a bien été fait, le projet est maintenant prêt à franchir un cap important, celui de la décision qui donnera le coup d'envoi du projet. Pour aller de l'avant dans le projet, il faudra l'engagement de ressources, normalement de ressources financières. Il existe un principe généralement appliqué en gestion de projet : ne dépenser que les sommes absolument nécessaires jusqu'à ce qu'il y ait entente et engagement pour la suite.

À ce stade, il est indispensable que les dirigeants des collectivités obtiennent un engagement ferme (résolutions du conseil de bande; lettres signées par les autorités compétentes telles

qu'un chef ou un administrateur de bande, un directeur de banque, le conseil tribal; entente de contribution approuvée par le MAINC), selon lequel les fonds nécessaires seront débloqués. On ne doit pas poursuivre le projet en l'absence de cet engagement de la part de ceux qui exercent, à des degrés divers, un contrôle sur le projet. Il n'est pas rare qu'on demande à ce moment-là des renseignements complémentaires ou un rajustement des buts ou des objectifs du projet.

À ce stade, il se peut que l'on doive obtenir l'autorisation et les fonds nécessaires pour établir un devis estimatif plus précis (prévision du troisième niveau, dont il est question dans le prochain partie) et pour mener des études spéciales afin de mieux comprendre le projet dans son ensemble. Faute de procéder avec soin à ce stade, on pourrait être lourdement pénalisé par la suite : sommes gaspillées, efforts inutiles, et également, obligation de composer pendant des années avec des installations neuves susceptibles d'être mal adaptées à leur destination. Il vaut la peine de contre-vérifier chaque détail, à chaque étape, pour s'assurer que les bonnes décisions ont été prises afin de protéger les intérêts de tous.

2.8.2 Engagement d'un directeur de projet

Le coup d'envoi du projet est maintenant donné. Le projet a franchi l'étape de l'étude et il peut maintenant devenir une réalité. Les dirigeants de la collectivité doivent, à ce stade, penser à l'engagement d'un directeur de projet, ce qui est une démarche primordiale. Ils veulent trouver quelqu'un à qui ils puissent confier la responsabilité et les pouvoirs nécessaires à la réalisation des objectifs du projet en ce qui concerne le délai d'exécution, le coût et la qualité de l'ouvrage. Pour exprimer les choses autrement, disons que les dirigeants doivent se servir de ces objectifs pour superviser le directeur de projet, tandis que le directeur de projet devra se servir des mêmes objectifs pour gérer le projet.

L'envergure et la complexité du projet dicteront la formation, les compétences, la capacité de gestion et l'expérience à exiger du directeur de projet. On engage généralement un spécialiste (ingénieur ou architecte, possédant l'expérience nécessaire en gestion) pour gérer de grands projets complexes. Les projets de plus faible envergure ou plus simples peuvent appeler un niveau de compétence et d'expérience moins élevé (technicien ou homme de métier expérimenté, avec l'expérience nécessaire en gestion). Vu l'importance de choisir le bon directeur de projet, les dirigeants de la collectivité doivent se faire conseiller s'ils ne sont pas certains du type de personne dont ils ont besoin.

On doit engager le directeur de projet en fonction d'une description de poste, préparée avec soin, qui expose les fonctions du directeur de projet, ses pouvoirs et ses responsabilités, dans un style clair et concis. Il ne doit pas subsister de doutes sur ce que les dirigeants de la collectivité attendent du directeur de projet. L'appendice B présente un énoncé des qualités

types du genre que l'on peut élaborer à l'égard d'un directeur de projet engagé pour gérer la construction d'une école. Certaines collectivités peuvent préférer recourir à une firme d'experts-conseils pour engager leur directeur de projet. Le partie 4.0 aborde la question du recours à des experts-conseils. L'engagement d'un expert-conseil est analysé en détail dans le document de formation sur l'administration des marchés CN2, Passation de marchés de services professionnels par les Premières nations et les communautés autochtones. Ce document sera ci-après nommé CN2.

Bien sûr, le directeur de projet doit lire la description de poste et y souscrire avant d'accepter l'emploi. Ce document est le contrat de base qui lie le directeur de projet et les dirigeants de la collectivité. Les deux parties doivent connaître et accepter les attentes décrites; elles doivent toutes deux signer la description de poste. Il est possible que chefs et conseillers veuillent limiter les pouvoirs du directeur de projet. Bien que toute décision en cette matière leur appartienne, ils ne doivent pas oublier les facteurs suivants:

1. En règle générale, plus le directeur de projet a de pouvoirs, plus il lui sera facile d'atteindre les objectifs du projet.

2. On ne peut confier de responsabilités au directeur de projet sans lui confier aussi les pouvoirs qui vont de pair.

3. On ne peut tenir le directeur de projet responsable de changements non convenus et apportés par quelqu'un d'autre.

Nota : La gestion de projet est maintenant reconnue comme une profession distincte et spécialisée. Les directeurs de projet ont créé un Project Management Institute qui subventionne des organismes régionaux dans tous les principaux centres urbains des États-Unis et du Canada. Outre des articles sur la gestion de projet, le Project Management Institute publie dans son journal son « code de déontologie », qui a été établi par son comité de normalisation. (Voir l'appendice C.) Pour plus d'information, s'adresser au :

Project Management Institute
P.O. Box 43
Drexel Hill, P.A.
U.S.A. 19026
Téléphone : (215) 622-1796

PARTIE 3 : ÉTAPE DE LA PLANIFICATION

3.1 Généralités

Comme on l'a vu au partie précédent, l'étape de l'amorce du projet prend fin lorsque les dirigeants de la collectivité décident que la réalisation du projet sera entreprise. Ceux-ci mettent au point les données générales du projet : ce qu'il en coûtera, quand il sera terminé et quels travaux il faudra effectuer. On a aussi engagé un directeur de projet qui a reconnu, de concert avec le conseil de bande ou avec le comité de construction, que la portée du projet, le délai d'exécution et le budget pouvaient être respectés. À partir de là, le directeur de projet gère le projet pour le compte de la collectivité.

Le présent partie sur l'étape de la planification traite de l'équipe de projet, du plan de mise en oeuvre, des études et des analyses habituellement nécessaires (études de faisabilité, analyse des options, analyse des coûts liés au cycle de vie), de l'établissement du calendrier, des prévisions de dépenses, ainsi que du plan de conception et de construction. À cette étape du projet, les activités comportent l'examen des décisions prises par les dirigeants de la collectivité, l'ajout ou le retrait de certains détails et, ensuite, une nouvelle approbation de l'ensemble. Le travail accompli par les dirigeants de la collectivité à l'étape de l'amorce du projet, les plans établis par le directeur de projet à l'étape de la planification et les études de conception faites par le concepteur-conseil à l'étape de la conception précisent de plus en plus la façon dont on va s'y prendre pour réaliser les objectifs établis. Cette approche minutieuse s'accompagne de l'addition de précisions et d'une contre-vérification de ce qui a été planifié et décidé, de façon à maximiser les chances de réussite du projet.

Dans le présent partie, on revient souvent sur la nécessité de faire appel à des experts-conseils pour exécuter certains travaux. Le partie 4.0 aborde la voie à suivre pour retenir les services de tels experts-conseils. Bien que le présent partie explique le rôle de certains éléments (études de faisabilité, prévisions de dépenses, calendriers) comme s'il s'agissait de données isolées, ces éléments se tiennent et il y a interdépendance entre eux.

3.2 Équipe de projet

L'une des premières tâches du directeur de projet qui vient d'accepter la responsabilité d'un ouvrage est de former l'équipe du projet en question. Il réunira un groupe de personnes qui, ensemble, auront les connaissances, l'influence, les pouvoirs et les autres compétences nécessaires à l'exécution des travaux. On a abordé au partie 1.0 la formation et le rôle de l'équipe du projet.

Le directeur de projet et l'équipe de projet doivent se réunir le plus vite possible pour:

1. examiner tout le projet, y compris les objectifs et les autres données disponibles;

2. discuter des priorités et des secteurs à problème, tels que perçus par chacun;

3. discuter des plans d'action du projet et de l'équipe de projet;

4. discuter du rôle et des responsabilités de chaque membre de l'équipe de projet.

Il est essentiel au succès de l'équipe de projet que chaque membre de cette équipe collabore et accepte le rôle et les responsabilités qui lui sont confiés. Le directeur de projet doit se rappeler qu'une situation modérément conflictuelle au sein de l'équipe peut, si elle demeure constructive et impersonnelle, servir le projet, car elle assure un examen approfondi des questions et la prise de décisions bien soupesées.

Le directeur de projet doit avoir des rapports étroits avec les membres de l'équipe de projet et recourir à leur avis et à leur collaboration le plus possible.

3.3 Plan de mise en oeuvre

3.3.1 Éléments du plan

Comme il a été mentionné auparavant, l'une des tâches les plus importantes d'un directeur de projet est d'assurer une bonne communication, car les malentendus et les perceptions différentes sont monnaie courante, même chez des personnes qui reçoivent la même information. L'une des meilleures façons de s'assurer que les choses sont claires pour tous, est de tout consigner (objectifs du projet, responsabilités déléguées, pouvoirs, plans des activités à venir) dans un seul document et de faire approuver ce document par toutes les autorités concernées (chef de bande, cadres des organismes assurant le financement du projet, directeur de projet, etc.). Ce document devient alors le plan de mise en oeuvre. Il faut insister : une planification bâclée ou insuffisante est l'une des principales causes d'échec des projets (objectifs non atteints).

Après avoir procédé aux recherches préliminaires et après avoir rencontré le chef et le conseil de bande ainsi que l'équipe de projet, le directeur de projet peut commencer à préparer le plan de mise en oeuvre. Il n'existe pas de façon prédéterminée d'établir ce plan, car chaque plan est conçu en fonction d'un ensemble de circonstances particulières à chacun. En général, on s'efforcera de le garder le plus bref et le plus concis possible, tout en indiquant clairement les principaux points (il faut se rappeler que ceux qui liront et approuveront le document s'intéressent aux principales questions et non aux détails). Il se peut cependant que le directeur

de projet veuille mettre l'accent sur d'autres sujets que les questions clés. Voici une liste des sujets qui, la plupart du temps, ont leur place dans un plan de mise en oeuvre :

1. objectif lié à la qualité de l'ouvrage;
2. objectif lié au délai d'exécution (temps);
3. objectif lié au coût;
4. composition de l'équipe de projet (avec description des fonctions);
5. plans des activités de planification;
6. plans des activités de conception;
7. plans des activités de construction;
8. plans relatifs à la prise de possession et la mise en service;
9. fiche d'approbation des travaux.

3.3.2 Objectifs et équipe de projet

Les points consignés sous chaque sujet du plan de mise en oeuvre sont examinés ci-dessous.

a) Objectif lié à la qualité de l'ouvrage - À ce stade précoce de la réalisation du projet, on n'a pas besoin de faire davantage que d'indiquer la destination des travaux dans un énoncé clair, par exemple : « approvisionner en eau courante et potable toutes les maisons, tous les bâtiments communautaires et tous les commerces de la réserve ». Il se peut que le chef et le conseil de bande aient prévu des ajouts ou des restrictions concernant les travaux à exécuter; il se peut également que l'on doive mentionner certaines options. Il faut indiquer tout ce que l'on sait à ce stade.

b) Objectif lié au délai d'exécution - À ce stade, on devrait avoir une bonne idée d'un échéancier raisonnable pour la mise en oeuvre et la réalisation du projet. Il se peut aussi que le chef et le conseil de bande aient fixé une échéance ferme ou bien que d'autres circonstances (situation d'urgence, ou encore conditions climatiques) soient une source de contraintes dont il faille tenir compte.

c) Objectif lié au coût - À ce stade, l'information sur le coût du projet se limitera probablement à un devis estimatif de « niveau quatre » (évaluation de l'ordre de grandeur du coût). Il faut

consigner les informations sur toutes les restrictions se rapportant aux mouvements de trésorerie et esquisser les plans pour l'élaboration de prévisions de dépenses plus précises.

d) Équipe de projet - Les membres de l'équipe de projet doivent être identifiés par leur nom et leurs fonctions. Les noms des principaux membres, c'est-à-dire ceux qui feront partie de l'équipe de projet du début à la fin des travaux, doivent être distingués des noms de ceux qui feront partie de l'équipe de projet pour un temps seulement (conception, construction, attribution de contrat). Les responsabilités de chaque membre clé de l'équipe peuvent figurer dans une annexe du plan de mise en oeuvre.

3.3.3 Planifier les étapes

Après avoir consigné les données établies (sur les objectifs et sur l'équipe de projet, par exemple) dans le plan de mise en oeuvre, le directeur de projet doit maintenant décider de ce qu'il y a lieu de faire. Le directeur de projet peut à cette fin s'aider de diverses façons (mettre à contribution sa propre expérience et sa formation; s'entretenir avec le chef et le conseil de bande; consulter des membres de l'équipe de projet, des directeurs de projets semblables, des experts-conseils, des entrepreneurs et des fournisseurs. Dans la planification, on doit s'arrêter aux points énumérés ci-dessous.

a) Étape de la planification - C'est le moment où l'on obtient de l'information et où l'on affine celle que l'on possède déjà. Il se peut qu'il faille songer à des solutions de rechange et choisir la meilleure parmi plusieurs, ce qui nécessitera une analyse d'options. Quand on ne sait pas si une solution donnée fera l'affaire ou non, il faut souvent procéder à une étude de faisabilité pour le savoir et pour prendre une décision éclairée. Certains projets peuvent avoir des effets sur l'environnement, c'est pourquoi un examen environnemental préalable sera nécessaire. Le total des coûts (planification, conception, construction, exploitation, entretien) pour toute la durée de vie des installations est un élément déterminant et il doit donc être examiné. On doit par conséquent préparer des prévisions de dépenses et une analyse de coût lié au cycle de vie. On aura besoin d'un échéancier pour mettre en oeuvre les phases de la conception et de la construction. (Nota : Le reste du partie est consacré à chacune des activités prévues à l'étape de la planification.)

b) Étape de la conception - Le directeur de projet doit mettre de l'avant une stratégie pour canaliser les idées, les plans et les objectifs liés au projet (plan de conception et de construction approuvé) dans le cadre d'une direction technique donnée. Ce travail est généralement exécuté par un expert-conseil. Le partie 4.0 traite de la question en détail.

c) Étape de la construction - L'étape de la construction absorbe le gros des sommes investies dans le projet et c'est elle qui reçoit généralement le plus d'attention. Le directeur de projet doit déterminer notamment la façon dont les travaux seront exécutés (à contrat, en régie, ou

une combinaison de ces deux formules), si l'on a besoin d'un directeur des travaux de construction, quels problèmes de construction particuliers il faut résoudre (chemins d'hiver ou pénurie d'ouvriers qualifiés, par exemple), et comment on exercera un contrôle (du coût et de qualité de l'ouvrage, par exemple). Le partie 5.0 traite en détail de l'étape de la construction.

d) Étape de la prise de possession - Le directeur de projet doit planifier l'exploitation et l'entretien futurs des nouvelles installations, le perfectionnement des opérateurs et des préposés à l'entretien, le suivi des garanties liées à la construction qui ont été fournies et les mesures de conservation des dessins de l'ouvrage fini et des dossiers du projet. Le partie 6.0 traite de ces questions.

3.3.4 Fiche d'approbation

La fiche d'approbation est une pièce importante pour le directeur de projet, car elle atteste que tous les signataires approuvent le plan de mise en oeuvre. La fiche signée autorise le directeur de projet à procéder à la réalisation du projet tel que décrit. On doit absolument régler tout problème signalé et répondre à toute objection soulevée par les personnes qui doivent apposer leur signature, avant que quiconque ne signe. Seules les personnes qui sont habilitées à prendre des engagements au nom de leur organisme doivent signer la fiche d'approbation. Ce peuvent être les personnes suivantes :

1. le chef de bande;
2. le directeur de projet;
3. le représentant de tout organisme bailleur de fonds;
4. le responsable du groupe des utilisateurs (par exemple, le directeur d'école, si le projet concerne une école).

Le directeur de projet travaillera sans doute en étroite collaboration avec l'équipe de projet et procédera aux consultations nécessaires avec différentes personnes, au moment de la préparation du plan de mise en oeuvre. En élaborant le plan, le directeur de projet ne s'oblige pas seulement à concevoir tout le projet et à le planifier soigneusement, mais il recueille en même temps un engagement ferme de la part des personnes clés concernées.

3.4 Examen environnemental préalable

Au cours des dernières années, la population s'est sensibilisée à la fragilité de l'environnement, que l'on peut endommager en perturbant l'équilibre naturel (par exemple, en ajoutant des produits chimiques, en modifiant les cours d'eau, en enlevant la végétation, en enfouissant les déchets solides, en exploitant de l'équipement, en perturbant la faune, en faisant une autre utilisation de l'eau, etc.). Pour tout projet, on

doit s'arrêter aux problèmes écologiques possibles. Le directeur de projet devrait déterminer ce qui est requis sous les aspects juridique et financier. Le MAINC, par exemple, doit se plier aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE) ou du règlement sur les réserves indiennes et le financement des bandes indiennes (en cours de préparation). Les modalités du contrat peuvent exiger qu'un processus d'évaluation environnementale précis soit suivi avant que des fonds soient engagés.

Le directeur de projet pourrait avoir besoin d'experts-conseils ou d'autres experts pour effectuer l'évaluation environnementale. Il doit savoir qu'il peut souvent se tourner vers des organismes gouvernementaux qui se spécialisent dans les problèmes de l'environnement et qui le conseilleront gratuitement ou à peu de frais.

3.5 Études de faisabilité

Il faut souvent procéder à des études de faisabilité pour déterminer si des projets sont réalisables : ces projets sont-ils faisables? On a particulièrement besoin d'études de faisabilité lorsqu'il s'agit de projets d'immobilisations. On recourt généralement à une aide spécialisée à cette fin, sauf lorsque le directeur de projet connaît bien le type de construction en question.

On peut donner des exemples de différents types d'études de faisabilité. La plupart des études de faisabilité portent sur la façon la plus économique d'atteindre les objectifs liés au projet. Les projets de construction routière comporteront probablement des études de faisabilité (conditions du sol, emplacement de la route, arpentage et sources d'approvisionnement en matériaux de construction routière nécessaires). Si la collectivité a besoin d'une nouvelle source d'approvisionnement en eau, on procédera à des tests pour trouver une source appropriée possédant les qualités nécessaires. Le sol sur lequel on se propose de construire des bâtiments nécessitera une étude; il faut en effet être certain que le type de sol en question peut supporter le poids des bâtiments et que la présence de roche ne rendra pas les travaux d'excavation trop coûteux. On doit vérifier le sol où passeront les canalisations d'eau ou d'égout, car les coûts de construction en terrain très rocheux ou à nappe phréatique plus en surface peuvent être très élevés comparativement aux coûts en sol sec et non rocheux.

Le degré de difficulté des études de faisabilité effectuées peut être très variable : il peut être assez courant (c'est le cas des études de faisabilité de la plupart des bâtiments, dont la conception peut être rajustée en fonction des conditions particulières au projet), comme il peut être très supérieur au degré de difficulté moyen (c'est le cas des études liées aux projets de transport ou d'installation de services publics, lorsque les mauvaises conditions du sol peuvent multiplier les coûts du projet). Dans certains cas (par exemple, lorsque le degré de difficulté des études de faisabilité n'est pas trop élevé et que certains signes permettent de prévoir les conditions d'ensemble sans trop de risques), le directeur de projet peut décider d'intégrer l'exécution des études pertinentes aux tâches confiées à l'expert-conseil, à l'étape de la conception. D'autre part, certains projets tels que la construction de routes et

l'installation de services de distribution d'eau et d'égouts dépendent tellement des conditions du sol qu'il vaudrait mieux faire faire les études dès l'étape de la planification plutôt que d'attendre d'en être à l'étape de la conception.

3.6 Analyse des options

Dans la plupart des projets d'immobilisations, il existe plus d'un moyen d'atteindre les objectifs qu'on s'est fixés. On appelle options les différentes façons d'exécuter le travail. La tâche du directeur de projet qui consiste à déterminer la meilleure option pour parvenir aux résultats souhaités s'appelle l'analyse des options. Par exemple, une collectivité a besoin d'une nouvelle source d'approvisionnement en eau. Pour répondre à ce besoin, on peut forer des puits profonds, puiser l'eau dans un lac ou acheter l'eau d'une localité voisine. Si l'on a besoin d'une nouvelle école, les options peuvent être la fréquentation par les enfants d'écoles situées à l'extérieur de la réserve, l'agrandissement et la rénovation des installations en place, la construction d'un nouveau bâtiment à un autre endroit, etc. Il est essentiel de garder l'esprit dégagé afin de ne pas confondre les divers facteurs, lorsqu'on procède à une analyse des options. On a déjà dit combien il est important de fixer des objectifs clairs (délai d'exécution, coût et qualité de l'ouvrage) et d'établir des conditions de réalisation (main-d'oeuvre locale, exigences culturelles, politique de la collectivité concernant les opérations financières, exigences politiques) à l'étape de l'amorce du projet. Ces objectifs et ces conditions forment le cadre du projet et expriment ce que la collectivité veut, combien elle est prête à investir dans le projet, quand les services ou les installations doivent être prêts. C'est à partir de ces objectifs et conditions que le directeur de projet jugera de la valeur d'une option et déterminera si elle mérite un examen plus poussé. Toute façon de procéder qui permet d'atteindre les objectifs et de respecter les conditions requises constitue une option valable.

L'analyse des options est souvent effectuée dans la cadre de l'étude de faisabilité. Comme l'étude de faisabilité, elle nécessite habituellement le concours de spécialistes. Si l'on revient à l'exemple de la nouvelle source d'approvisionnement en eau de la réserve, l'expert-conseil devrait vérifier avec soin chaque option. L'eau souterraine est-elle suffisamment abondante pour alimenter un puits profond? La qualité de l'eau est-elle assez élevée pour satisfaire aux besoins en eau de la collectivité? Le débit et la pression de l'eau dans les localités voisines sont-ils suffisants, et ces dernières sont-elles prêtes à conclure un marché? Trouver une réponse à ces questions demandera des recherches.

3.7 Coût

Bien que le coût soit seulement l'un des trois objectifs utilisés dans la gestion de projet, il est souvent le facteur le plus important. À ce stade de la réalisation du projet, le directeur de projet se penche sur le coût pour préparer un devis estimatif de « niveau trois » (aussi appelé estimation du type ou de catégorie « C »), un plan des mouvements de trésorerie et une analyse du coût du cycle de vie. On abordera tour à tour chacune de ces différentes façons d'envisager le coût lié au projet.

Le directeur de projet établit le devis estimatif de niveau trois, qui s'obtient par l'addition de tous les coûts prévisibles du projet. On attribue à chaque élément ou partie du projet un coût fondé sur une analyse globale de ce que le projet comprend (par exemple, le délai d'exécution alloué, les matériaux, les coûts unitaires, les salaires, le coût de travaux semblables terminés). À la différence du devis estimatif de niveau quatre, le devis estimatif de niveau trois repose sur des données établies en situation (par exemple, les données découlant des études de faisabilité et de l'analyse des options qui ont été effectuées) et sur une meilleure compréhension de l'ensemble du projet.

Le devis estimatif de niveau trois est un indice important qui confirme au directeur et à l'équipe de projet que les ressources prévues aux fins de la mise en oeuvre du projet sont réalistes. Dans l'établissement de ce devis, le directeur de projet doit se conformer au principe selon lequel tous les coûts légitimes et justifiables doivent être inclus. Si la recherche et la planification s'avèrent déficientes, on ne doit pas compenser ces lacunes en majorant les estimations, car, dans ce cas, le projet peut être annulé ou retardé par des questions, par des explications, par la nécessité de fournir de nouvelles justifications et par la perte de crédibilité du directeur de projet. Celui-ci risque aussi une perte de crédibilité s'il maintient artificiellement les estimations de coût à un faible niveau.

La réalisation de projets d'immobilisations suppose généralement l'affectation de fortes sommes. Le versement ou la perception d'intérêts sur ces sommes, même sur une période de quelques mois seulement, peut représenter des montants importants. C'est la raison pour laquelle les organismes de financement (Première nation, banques, gouvernement fédéral) sont habituellement réticents à verser plus qu'il n'est nécessaire dans l'immédiat. Le directeur de projet doit évaluer ses besoins de trésorerie pour chaque mois, de façon à disposer des sommes nécessaires au moment voulu. Il établit donc un plan des mouvements de trésorerie. On peut d'ordinaire déterminer les mouvements de trésorerie après l'établissement du devis estimatif de niveau trois et de l'échéancier (dont il est question dans la prochaine section). En outre, les projets s'accompagnant d'une importante contribution financière du gouvernement fédéral doivent généralement faire l'objet de ce que l'on appelle à ce stade une « approbation préliminaire ».

L'analyse du coût du cycle de vie permet d'examiner tous les coûts d'une installation à partir de sa conception jusqu'à la fin de sa période d'utilisation (c'est-à-dire jusqu'à ce qu'elle soit démolie, vendue ou convertie en vue d'une autre utilisation), bien des années plus tard. Tous les coûts associés à l'installation (coûts de conception, de construction, d'exploitation, d'entretien, d'assurance, de rénovation et de réfection importante, etc.), pour toute la période d'utilisation, sont passés en revue. L'analyse du coût du cycle de vie peut nécessiter que l'on réponde à un certain nombre de questions importantes : A-t-on les sommes nécessaires à la planification, à la conception et à la construction? A-t-on les fonds nécessaires à l'exploitation et à l'entretien annuels? Est-il préférable de construire une installation dont le coût de construction est élevé et le coût d'entretien faible, ou l'inverse? Sur le plan financier, quel est le rendement des options dont les coûts de conception, de construction et d'entretien varient?

Calculer les coûts liés au cycle de vie suppose une connaissance de ce que représenteront les divers coûts aux taux d'aujourd'hui, rajustés de façon à tenir compte de l'inflation et des taux d'intérêts futurs. Il existe des formules mathématiques pour calculer ces chiffres, qui indiqueront au directeur de projet la valeur actuelle du projet (c'est-à-dire la somme qui serait nécessaire aujourd'hui en dollars courants pour assumer tous les coûts à engager pendant la période totale d'utilisation de l'installation), ou la valeur future (c'est-à-dire la somme qui sera nécessaire dans l'avenir). Ce genre de renseignement est très précieux pour faire des comparaisons entre les options ou pour établir le budget nécessaire chaque année. Le directeur de projet doit indiquer clairement quelle information il veut tirer de l'analyse du coût du cycle de vie.

Lorsqu'on procède à une analyse du coût du cycle de vie, l'opération la plus longue et la plus importante est la détermination des travaux à exécuter chaque année du cycle de vie de l'installation et leur coût en dollars courants. Une fois obtenue cette information, appliquer les formules mathématiques est assez facile. Les experts-conseils ou les ingénieurs auront normalement à faire l'analyse du coût du cycle de vie pour le directeur de projet.

3.8 Échéancier

L'objectif lié au délai d'exécution d'un projet est établi et sa réalisation est contrôlée par un échéancier ou calendrier de réalisation. Le directeur de projet doit établir un échéancier réaliste qui indique quand les diverses activités du projet se dérouleront. À l'étape de la planification d'un projet, le directeur de projet s'intéresse aux principales opérations ou aux événements clés (par exemple, combien de temps prendra l'exécution des travaux de conception, combien de temps il faut prévoir pour obtenir les approbations, de combien il faut avancer ou reculer les dates du début des travaux de construction pour profiter des conditions climatiques favorables, quel est le moment le plus propice au transport des matériaux au chantier par barges ou par chemins d'hiver, etc.). Le directeur de projet doit établir un calendrier de travail qui servira à vérifier la progression vers la réalisation de l'objectif lié au délai d'exécution et également à bien fixer les échéances à respecter dans l'esprit des membres de l'équipe de projet, du chef et du conseil de bande, ainsi que de toutes les autres parties concernées.

Il faut absolument que le directeur de projet soit réaliste lorsqu'il établit l'échéancier. Ce qu'on a déjà dit au partie 2.0 au sujet de la nécessité, pour les dirigeants des collectivités, d'être conscients des délais inhérents à l'exécution des différentes opérations, s'applique également à l'établissement de l'échéancier par le directeur de projet. (Nota : On observe une tendance naturelle à trop d'optimisme, au cours de la planification, ce qui mène à des projections de délais et de coûts assez médiocres.)

3.9 Plan de conception et de construction

Une fois recueillie toute l'information obtenue par les diverses études de faisabilité, par l'analyse des options, par les devis estimatifs et par l'échéancier, on établit le plan de conception et de construction. Celui-ci est en fait une version mise à jour du plan de mise en oeuvre, et souvent il est appelé énoncé de projet. Le directeur de projet a le choix entre établir un nouveau plan (c'est-à-dire remplacer le plan de mise en oeuvre par le plan de conception et de construction) ou simplement mettre à jour le plan de mise en oeuvre ou encore préparer un addenda à celui-ci.

Fondamentalement, le plan de conception et de construction expose en détail les objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage. Chaque objectif est étayé : par exemple, l'objectif lié au délai d'exécution est étayé par un échéancier; l'objectif lié au coût, par des documents tels que des devis estimatifs, un plan de mouvements de trésorerie et une analyse du coût du cycle de vie; l'objectif lié à la qualité, par des études de faisabilité, une analyse des options et des descriptions sommaires. Les engagements et les décisions clés sont consignés.

Le plan de conception et de construction doit être concis et pertinent. Toute l'information importante doit être exposée dans un style simple et clair qui ne cherche ni à dissimuler les secteurs à problèmes possibles, ni à mettre indûment en valeur les points forts. Lorsque le plan de conception et de construction est établi par le directeur de projet et acheminé pour approbation, il ne doit comporter aucune surprise ni question litigieuse. Toutes les questions portant à discussion auront au préalable été abordées et traitées au moment voulu d'une façon pertinente (par exemple, à l'occasion de réunions, lors de négociations, dans des lettres d'entente de principe, etc.), avant l'établissement du plan de conception et de construction.

Le plan de conception et de construction doit s'accompagner d'une fiche d'approbation semblable à celle qui accompagne le plan de mise en oeuvre. Dans la plupart des cas, les mêmes personnes doivent indiquer qu'elles approuvent le plan de conception et de construction en apposant leur signature.

L'établissement du plan de conception fournit la base à partir de laquelle on peut définir les paramètres de conception, au début de l'étape de la conception. Les objectifs ont été clarifiés et étayés avec assez de détails, les problèmes ont été résolus, les approbations ont été obtenues et le projet est prêt à être transposé dans la langue technique nécessaire à l'exécution des travaux de construction.

PARTIE 4 : ÉTAPE DE LA CONCEPTION

4.1 Généralités

Le présent partie aborde les fonctions qui sont dévolues au directeur de projet à l'étape de la conception d'un projet. On renvoie le lecteur, pour référence, à la publication CN2, qui fournit les lignes directrices à appliquer pour engager des experts-conseils (autrement dit, des renseignements sur la préparation et l'administration d'un marché visant à retenir les services d'un expert-conseil). Ces lignes directrices sont couramment utilisées au gouvernement et dans l'entreprise privée. D'ailleurs, les directeurs de projet constateront que la plupart des experts-conseils les connaissent bien. (Nota : On invite vivement le lecteur à se procurer un exemplaire du manuel CN2 et à le lire en parallèle avec le présent partie.)

Au terme de la phase de planification, le projet a été l'objet d'une contre-vérification des objectifs pour s'assurer qu'ils sont réalistes et exprimés en des termes précis. Les services attendus dans le cadre du projet ont été définis, des plans ont été établis dans leurs grandes lignes concernant le coût de chaque partie du projet, la méthode de mise en oeuvre a été définie et les jalons de la réalisation de chaque phase ou de chaque partie importante des travaux ont été posés. Toutes les grandes questions ont été définies et approuvées dans le plan de mise en oeuvre et dans le plan de conception et de construction. Le directeur de projet, l'équipe de projet, le comité de construction, ainsi que le chef et le conseil de bande doivent avoir le sentiment d'être satisfaits de ce qui a été fait jusque-là et se sont engagés à aller de l'avant avec le projet.

Le projet est maintenant à un moment décisif de la phase de la conception. Toutes les idées et tous les concepts, descriptions schématiques, coûts et plans doivent être transposés en données techniques qui exposeront avec précision aux entrepreneurs et au personnel qui travaillent en régie ce qu'on attend d'eux. Ce passage de l'information d'un niveau général à un niveau technique s'appelle la préparation des études. Il s'agit normalement d'un travail spécialisé, effectué par des spécialistes et du personnel de soutien (ingénieurs, dessinateurs, arpenteurs, architectes, techniciens), généralement rattachés à des firmes ou à des organismes, que l'on désigne d'ordinaire sous le nom d'experts-conseils ou consultants.

Si elle engage un expert-conseil, la collectivité le fera par contrat qui est une entente liant légalement les deux parties contractantes (en l'occurrence, l'expert-conseil et la collectivité). L'entente (c.-à-d. le contrat) prévoit la prestation des services décrits en échange d'une somme d'argent précisée. Le contrat signé par les personnes compétentes représentant la collectivité et l'expert-conseil, ne peut plus être modifié sans le consentement des deux parties.

Il y a une différence appréciable entre l'engagement d'un expert-conseil et celui d'un entrepreneur.

L'entrepreneur, comme on l'indique dans le prochain partie, est informé avec précision des installations qu'il doit construire. Par contre, au moment de l'engagement de l'expert-conseil, le directeur de projet n'a qu'une connaissance générale des travaux à réaliser. Le directeur de projet a besoin de l'imagination de l'expert-conseil, de son expérience et de ses connaissances professionnelles pour traduire ces exigences générales en des études détaillées qui pourront être utilisées par l'entrepreneur ou par le personnel de régie dans l'exécution des travaux de la phase de construction.

Avant de retenir les services d'un expert-conseil, le directeur de projet demande généralement à un certain nombre d'experts-conseils de lui faire des offres. Les prochaines sections exposent dans ses grandes lignes la marche à suivre.

4.2 Engagement d'un expert-conseil

Pour procéder à l'engagement d'un expert-conseil, on explique d'abord les besoins à un groupe d'experts-conseils choisis, qui sont ensuite invités à présenter des propositions sur les services qu'ils peuvent dispenser et sur le coût de ces services. C'est le processus d'appel d'offres. Lorsque l'expert-conseil répond à l'invitation qui lui est faite, il présente une offre; il devient alors soumissionnaire.

Dans son offre de service, l'expert-conseil expose de quelle façon l'entreprise s'y prendra pour faire le travail, ses idées pour aménager une installation qui réponde aux objectifs, le laps de temps nécessaire pour la préparation des études, l'expérience et les compétences de son personnel, les travaux du même genre que l'entreprise a déjà exécutés et, dernier point mais non le moindre, ses honoraires pour faire le travail. Il appartient à la collectivité, généralement sous la direction du directeur de projet, d'examiner les propositions et de choisir celle qui convient le mieux. Lorsque le choix est fait, un contrat inspiré de la proposition du consultant est signé. Dans certains cas, le chef et le conseil de bande peuvent décider de prendre eux-mêmes la décision finale; parfois aussi, ils peuvent déléguer cette responsabilité au directeur de projet.

Lorsqu'on procède aux appels d'offres, il serait bon de consulter la publication CN2. Les sections 1.0, 2.0 et 3.0 de cette publication fournissent, entre autres, des définitions sur la passation des marchés et de l'information sur la préparation des documents, sur le mode de paiement, sur les modifications, sur la réception et l'ouverture des propositions, sur l'évaluation des propositions, sur l'attribution du marché et sur la sélection d'un fournisseur unique. La section 4.0 pourte sur l'administration et sur la gestion du marché, y compris les assurances, les ordres de modification, les manquements de la part de l'entrepreneur, les versements d'acompte et l'évaluation.

L'une des parties les plus importantes de la publication CN2, en ce qui concerne le directeur de projet, est la section 2.2 sur la préparation et la distribution des documents d'appels d'offres. Elle traite de l'information que le directeur de projet doit donner à l'expert-conseil sur les tâches à exécuter. Il est

important que le directeur de projet puisse communiquer avec clarté et efficacité. Bien que les experts-conseils soient des spécialistes secondés par du personnel expérimenté et bien formé, il faut néanmoins les mettre au courant des désirs de la collectivité. Si cela englobe des éléments fondamentaux comme les discussions matérielles, l'emplacement et le budget, d'autres points doivent aussi être abordés, à savoir : quand le projet doit être terminé, le mode de révision des études et de paiement, le mode d'exécution des travaux de construction, l'aide que la collectivité attend de l'expert-conseil au cours de la phase de construction et la formation que la collectivité s'attend de recevoir de l'expert-conseil. On doit en outre renseigner l'expert-conseil sur les exigences culturelles ou sur les autres exigences spéciales de la collectivité. Bien qu'il faille indiquer aux experts-conseil ce que l'on attend d'eux, il faut aussi leur laisser une certaine latitude et une certaine marge de manoeuvre. Les bons experts-conseils sont imaginatifs, bien au fait des dernières approches techniques et habiles à bonifier les idées qui leur sont présentées.

Il arrive souvent que l'administrateur de bande participe directement à la préparation des appels d'offres et des marchés d'experts-conseils. Dans ce cas, le directeur de projet doit collaborer à l'élaboration des paramètres et donner son aval aux mesures prises. Parfois aussi, quand le chef et le conseil de bande engagent le directeur de projet, il est entendu qu'il reviendra à ce dernier de préparer ou de superviser directement la préparation des documents associés à l'engagement des experts-conseils.

L'appel d'offres (ou demande de propositions) est envoyé à des experts-conseils choisis auxquels on fixe une date précise pour soumettre leur proposition. Avant de faire une offre, la plupart des experts-conseils visiteront les lieux, recueilleront auprès du directeur de projet des renseignements techniques sur les conditions particulières du projet et demanderont peut-être des précisions sur certains points. Le directeur de projet doit se montrer le plus coopératif et le plus serviable possible. Cependant, il doit veiller à traiter tous les experts-conseils avec équité et à ne pas en favoriser un au détriment des autres. Si d'importants éléments d'information se font jour entre le moment où l'appel d'offres est lancé et la date à laquelle les soumissions doivent être présentées, ceux-ci doivent être communiqués à tous les experts-conseils sous forme d'avis ou d'addenda à la demande de propositions. Les experts-conseils se trouvent en concurrence les uns avec les autres pour le même marché et les clients auront le meilleur service au meilleur prix si des conditions de concurrence justes sont rigoureusement maintenues.

Lorsque les experts-conseils intéressés au marché ont soumis leur proposition, on doit passer à l'étape suivante, qui consiste à choisir le meilleur candidat, celui avec lequel on passera le marché. Les annexes 3, 4 et 5 de la publication CN2 décrivent le processus que l'on peut suivre pour déterminer laquelle des soumissions est la meilleure. En outre, l'annexe 3 fournit des renseignements sur la façon dont la rémunération de l'expert-conseil sera déterminée. L'expert-conseil doit être choisi selon le meilleur rapport entre la qualité des travaux et le prix, mais les firmes d'experts-conseils appliquent généralement les barèmes de rémunération provinciaux établis par leur association. Le directeur de projet, l'équipe de projet, ainsi que le chef et le conseil de bande doivent tous être persuadés que

l'expert-conseil peut faire le travail. Il doit exister un climat de bonne entente entre les responsables du projet et l'expert-conseil; ainsi, le montant des honoraires n'est qu'une parmi de nombreux facteurs importants en cause. C'est pourquoi les attributions ou le mandat précisés dans l'appel d'offres et les critères de sélection appliqués pour choisir l'expert-conseil sont tellement déterminants.

Une fois le contrat signé, on s'attaque aux études. Celles-ci se composent normalement d'une série de plans et de devis descriptifs. Elles peuvent cependant comporter plus que des plans et devis. Cette question est abordée à la partie intitulée Services de consultation, plus loin dans le présent partie.

4.3 Études - Préparation et révision

Au tout début des travaux de préparation des études, il est normal que les divers spécialistes faisant office de consultants (architecte, ingénieur mécanicien, ingénieur électricien) se rendent sur les lieux pour recueillir l'information technique et autre dont ils ont besoin pour faire leur travail. Le directeur de projet, conformément aux modalités de son contrat et dans les limites de ce que l'on peut raisonnablement attendre de lui, doit collaborer avec le personnel de l'expert-conseil et s'assurer qu'il reçoit toute l'information nécessaire. L'expert-conseil sera probablement amené à poser d'autres questions à mesure que les travaux avanceront. Le directeur de projet, de concert avec le membre concerné de l'équipe de projet, doit s'occuper de toutes les questions qui peuvent être soulevées. Les questions ou les options portant sur des points qui touchent le niveau de service ou les objectifs du projet doivent être traitées de façon plus formelle, ce que les révisions prévues aux étapes de parachèvement à 30 p. 100, à 60 p. 100 et à 90 p. 100 permettent de faire. (Note : Bien qu'il soit fait ici mention d'étapes de révisions à 30 p. 100, à 60 p. 100 et à 90 p. 100, le lecteur doit savoir que dans le langage du milieu professionnel, ces révisions formelles peuvent porter d'autres noms -- études théoriques ou plan conceptuel, dessins préliminaires et devis définitif -- et qu'il s'agit là d'une autre façon commode de diviser en trois étapes le processus de conception global.)

4.3.1 Révision à 30 p. 100

Après que l'expert-conseil amorce les travaux, la première étape décisive et importante où intervient une prise de décision de la part du directeur de projet, de l'équipe de projet, du comité de construction, ainsi que du chef et du conseil de bande, est celle dite de la révision à 30 p. 100. Il n'y a pas lieu d'attacher une signification trop précise aux expressions « terminé à 30 p. 100 », car chaque étude est différente et les experts-conseils ne travaillent pas tous exactement de la même façon. Cependant, lorsqu'on en est à la révision à 30 p. 100 des travaux de conception d'un bâtiment, on peut s'attendre à ce que les plans d'aménagement des étages soient faits et à ce que le reste du bâtiment et des systèmes qu'il comprend soit esquissé. En outre, l'expert-conseil aura décidé de quelle façon se dérouleront les autres travaux de conception et quels seront les systèmes ou dispositifs spéciaux à mettre en place. Dans le cas d'un système de distribution d'eau ou d'égouts, la

population éventuelle à desservir et les débits prévus devraient avoir été confirmés ou calculés. Des croquis montrant le diamètre ou l'emplacement des tuyaux auront été faits. Les systèmes de traitement ou d'épuration auront été choisis et esquissés. L'expert-conseil n'aura probablement pas pu s'occuper complètement des détails, mais le schéma global des travaux à exécuter sera établi. Le devis estimatif de niveau deux est l'autre tâche importante dont l'expert-conseil se sera acquitté. (Nota : Ce devis estimatif correspond à l'estimation du type ou de catégorie « B » au gouvernement fédéral.)

Le devis estimatif de niveau deux repose sur une analyse détaillée des matériaux, de l'agencement de l'ouvrage et des méthodes de construction qui serviront aux fins du projet. Ce devis sera plus exact que le devis de niveau trois, du fait qu'il est établi par des spécialistes et qu'il repose sur des données plus détaillées et sur une analyse plus poussée. Le devis de niveau deux est primordial pour le directeur de projet, car c'est la première confirmation émanant d'une source indépendante (c'est-à-dire, de l'expert-conseil) que le projet atteindra son objectif lié au coût.

Les objectifs liés à la qualité de l'ouvrage et au délai d'exécution (temps) seront, eux aussi, l'objet d'une révision à 30 p. 100 de l'achèvement des travaux de conception. Selon ce que donneront les résultats de la révision, il pourra être nécessaire de rajuster les objectifs. Il faudra peut être modifier l'ampleur ou le type des travaux (c.-à-d. l'objectif lié à la qualité) pour s'adapter au financement disponible (c.-à-d. l'objectif lié au coût). Il se peut que l'on doive dépenser davantage afin de respecter l'échéancier du projet (c.-à-d. l'objectif lié au délai d'exécution) ou faire d'autres rajustements semblables (par exemple, rajuster à la baisse la qualité de l'ouvrage pour respecter l'objectif lié au coût). Le but ici est de s'assurer que les objectifs sont réalistes et accessibles. Si, à cause d'un oubli ou d'une erreur commise précédemment, on sent le besoin de revenir faire approuver de nouveau la portée ou le financement des travaux, alors il ne faut pas hésiter à le faire.

Le directeur de projet manque à ses devoirs s'il laisse les travaux se poursuivre sans régler les questions ou les problèmes en suspens qui touchent les objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage.

En outre, les projets qui comportent une importante participation financière du gouvernement fédéral nécessiteront une « approbation effective » à ce stade. Cette formalité met généralement à contribution une ou plusieurs personnes (l'agent de projet ou le directeur du programme), membre(s) du ministère qui a préparé l'appel d'offres. Cette personne fait normalement partie de l'équipe de projet, dont la mission est de faciliter la mise en oeuvre du projet. Le directeur de projet doit être au courant de ce qui se passe et collaborer dans toute la mesure du possible. Il est important de prévoir suffisamment de temps pour obtenir l'approbation préliminaire, lorsqu'on établit l'échéancier, car le processus d'approbation peut être lent, surtout si des questions en suspens ou des éléments d'incertitude demeurent.

Plus les travaux de conception avancent (c'est-à-dire que l'on passe de l'étape 30 p. 100 à l'étape 60 p. 100, puis à l'étape 90 p. 100, pour ensuite aboutir à la toute fin des études), plus il devient coûteux d'apporter des modifications; car, rendu à cette étape, l'expert-conseil aura besoin de plus de temps et d'argent pour apporter les modifications aux travaux de conception déjà faits. Pour cette raison, c'est au moment où les études sont révisées à 30 p. 100 de leur achèvement, qu'on a une dernière chance de faire apporter des modifications qui soient relativement peu coûteuses. Il incombe au directeur de projet de bien faire ressortir ce point auprès de l'équipe de projet, du comité de construction, ainsi que du chef et du conseil de bande, afin qu'aucun effort ne soit ménagé ni de temps épargné pour faire une révision en profondeur des études. L'expert-conseil s'attend à devoir apporter de légers changements et à corriger des points de détail, à ce stade. Le directeur de projet doit s'assurer que le travail de révision est bien coordonné et que les décisions nécessaires sont prises rapidement de façon à ne pas modifier l'échéancier des travaux de conception.

Il est normal que l'expert-conseil demande un acompte au stade de la révision à 30 p. 100. D'ailleurs, les détails relatifs aux conditions de paiement doivent figurer dans le marché. On verse généralement à l'expert-conseil sa rémunération pour le travail effectué, moins une retenue de 10 p. 100 (donc, à la première révision, l'expert-conseil touche 30 p. 100 du montant prévu dans le contrat, moins une retenue de 10 p. 100).

Entre la révision à 30 p. 100 et la révision à 60 p. 100, le directeur de projet peut s'attendre à avoir avec l'expert-conseil des rapports moins suivis qu'au début des études. En effet, l'expert-conseil sait maintenant ce que veut le client et la plupart des principales décisions en matière de conception ont déjà été prises.

4.3.2 Révision à 60 p. 100

Comme dans le cas de la révision à 30 p. 100, les études effectuées à 60 p. 100 décrivent seulement d'une façon générale ce à quoi ressemblera l'ouvrage fini. Pour un bâtiment, par exemple, on peut s'attendre à ce que le gros du travail d'architecture de base (ce à quoi l'ouvrage ressemblera et quel sera son aménagement) soit terminé. Les schémas des systèmes mécaniques et électriques (en particulier, le chauffage, la ventilation, l'électricité, l'éclairage) auront été faits. Pour un réseau de distribution d'eau ou d'égouts, on peut s'attendre à avoir des précisions sur la longueur et le diamètre des tuyaux, sur l'emplacement des bouches d'accès, sur la taille et la capacité des installations d'épuration, ainsi qu'une ébauche du devis descriptif.

On doit procéder, à ce stade-ci de la révision à 60 p. 100, d'une manière tout aussi systématique qu'au moment de la révision à 30 p. 100. Il faut confirmer de nouveau les objectifs du projet. L'expert-conseil peut avoir des questions à poser ou des choix à offrir à

la préférence du client (par exemple, types ou couleurs de certains matériaux, emplacement des dispositifs d'alimentation en énergie). Certains changements sont possibles, mais les études sont maintenant parvenues au stade de la mise en forme finale, et il en coûtera cher de « changer d'avis ». Cependant, si l'on doit apporter des changements, ceux-ci seront moins coûteux maintenant que plus tard. Le directeur de projet doit assurer une bonne direction tout au long de ce processus de révision. Les réunions et séances d'information nécessaires doivent être organisées avec les personnes concernées afin que les bonnes décisions soient prises rapidement.

4.3.3 Révision à 90 p. 100

À ce stade, toutes les études, à l'exception des derniers détails, sont terminées. Les questions pendantes touchant les travaux de conception doivent être réglés à ce moment.

La révision à 90 p. 100 est constituée en grande partie par l'établissement d'un devis estimatif de niveau un. (Nota : C'est ce que l'on appelle une estimation du type ou de catégorie « A » au gouvernement fédéral.) Le devis estimatif de niveau un repose sur les détails déjà arrêtés (en particulier, les quantités, les catégories et les coûts des matériaux nécessaires; les besoins en main-d'oeuvre et les salaires; les bénéfices et les frais généraux, ainsi que les autres coûts). Le directeur de projet se sert du devis estimatif de niveau un comme base de l'appel d'offres aux entrepreneurs en construction.

Là encore, à cette étape de 90 p. 100, il importe que le directeur de projet s'assure que les objectifs du projet sont accessibles. S'il faut faire des rajustements (par exemple, réduire la portée des travaux pour rester dans les limites imposées par le budget), c'est maintenant qu'il faut le faire, avant que de fortes sommes soient engagées dans la phase de la construction. Cependant, si l'on a accompli un bon travail jusque-là et que tout le monde a joué convenablement son rôle, peu de changements sont généralement nécessaires au stade de la révision à 90 p. 100.

Lorsque la révision à 90 p. 100 est terminée, l'expert-conseil met la dernière main aux études : il s'occupe des détails finals, prépare les versions définitives des divers documents (par exemple, les devis descriptifs et les plans), en tire des copies et effectue les dernières vérifications de l'ensemble. Le directeur de projet s'attend à recevoir, de l'expert-conseil, des documents tout à fait au point, prêts à servir à l'étape de la construction (par exemple, prêts à intégrer aux documents d'appel d'offres en vue de l'attribution du marché ou prêts à servir dans la direction technique des projets réalisés en régie).

4.4 Services de consultation

Jusqu'à maintenant, on a supposé que les études de l'expert-conseil comportaient l'établissement d'un ensemble de plans et de devis descriptifs, plus des devis estimatifs des niveaux deux et un. Lorsque les travaux de construction sont exécutés à contrat, les dessins, le devis descriptif et le devis estimatif sont les seuls documents dont on a généralement besoin. Cependant, les travaux de construction peuvent être réalisés en régie seulement ou à la fois en régie et à contrat, cette dernière formule (main-d'oeuvre en régie associée à une main-d'oeuvre contractuelle) étant assez courante.

Lorsque les travaux de construction sont exécutés en régie plutôt qu'à contrat, les études doivent contenir la même information fondamentale mais peuvent nécessiter une présentation différente. Le directeur de projet peut apporter des précisions à cet égard dans le mandat de l'expert-conseil ou il peut laisser à celui-ci le soin de préciser dans sa soumission comment se fera la préparation des études liées à la réalisation des travaux en régie. Le directeur de projet doit vérifier comment l'expert-conseil compte s'y prendre, au moment de l'évaluation de sa soumission.

Pour les travaux en régie, on prépare d'habitude les dessins, une liste des matériaux, un plan de régie et un échéancier des travaux. Il arrive souvent que l'expert-conseil combine le plan de régie et l'échéancier pour former un seul document. Il importe que le directeur de projet veille à ce que toute l'information nécessaire soit disponible et mise à la disposition de l'équipe de construction et à ce que cette information soit présentée d'une manière claire et facile à comprendre.

Les dessins qui se rapportent aux travaux en régie sont assez semblables aux dessins pour les travaux à contrat. Cependant, comme on décrit à l'entrepreneur ce que doit être le produit fini au lieu de lui expliquer comme s'y prendre pour parvenir au résultat demandé, les dessins pour les travaux en régie doivent être plus détaillés et être accompagnés d'un plus grand nombre de notes.

Généralement, lorsque les travaux sont exécutés en régie, on ne prépare pas de devis descriptif, car l'information est déjà contenue dans d'autres documents. Le directeur de projet doit cependant, selon les avis de l'expert-conseil, décider de ce qu'il y a lieu de faire dans chaque cas.

La liste des matériaux est une nomenclature détaillée des matériaux qui sont nécessaires à la réalisation des travaux. On peut la comparer à une liste d'achats. La liste des matériaux devrait décrire avec exactitude les articles dont on a besoin : numéro de catalogue, dimensions, qualité ou autres caractéristiques permettant de les identifier facilement; quantité

nécessaire; et le coût total. On peut commander les matériaux en précisant la qualité et les quantités nécessaires, directement à partir de la liste des matériaux.

Lorsque le directeur de projet sait que l'équipe de régie n'a pas beaucoup d'expérience, il peut demander à l'expert-conseil d'établir un plan de régie détaillé. Le plan décrira en détail le mode d'organisation et d'exécution des travaux, combien d'employés il faut prévoir et les compétences de chacun, comment exercer une surveillance et un contrôle, et quels outils ou quel matériel sont nécessaires. Habituellement, le plan de régie renvoie directement à la liste des matériaux et à l'échéancier, ou en fait partie.

L'échéancier (ou le calendrier) indique les dates à respecter. On y précise quand les diverses tâches doivent être terminées. L'échéancier doit tenir compte de facteurs comme l'isolement du chantier de construction, l'humidité ou le froid, la faible productivité de la main-d'oeuvre et le laps de temps nécessaire à l'obtention des approbations indispensables. Comme on l'a déjà dit, un échéancier irréaliste a peu d'utilité. Nota : On peut considérer cet échéancier comme une version mise à jour et plus détaillée de l'échéancier établi par le directeur de projet, à l'étape de la planification.

Que les travaux de construction soient exécutés en régie ou à contrat, le directeur de projet peut indiquer dans le mandat de l'expert-conseil qu'il y aura des inspections périodiques ou une supervision constante pendant les travaux. Ce sujet est abordé dans le partie suivant, qui traite de la phase de construction. En outre, on peut également demander à l'expert-conseil de rassembler la documentation nécessaire et de superviser l'attribution du marché de construction.

PARTIE 5 : ÉTAPE DE LA CONSTRUCTION

5.1 Généralités

L'étape de la construction est la partie spectaculaire du projet, celle à laquelle la plupart des gens pensent lorsqu'on parle d'un projet. Bien que la charge de travail du directeur de projet soit assez lourde à ce stade, les choses se passeront relativement bien si les étapes de l'amorce du projet, de la planification et de la conception ont été exécutées correctement. Durant la construction, le directeur de projet s'assure de l'exécution de toutes les tâches nécessaires à la réalisation des objectifs du projet.

Il existe quatre modes principaux d'exécution des travaux de construction :

1. les travaux exécutés en régie;
2. les travaux exécutés aux termes d'un contrat ou marché;
3. les travaux exécutés à la fois en régie et à contrat;
4. les travaux exécutés en coentreprise.

Comme le projet diffère suivant le mode d'exécution choisi, le présent partie aborde ces trois modes d'exécution séparément. Avant de se pencher sur chacun d'eux, examinons les avantages de chacun et certains des facteurs sur lesquels le directeur de projet peut s'arrêter, au moment de la prise d'une décision sur le mode de mise en oeuvre à employer. Nota : Bien que cette information soit donnée dans le présent partie, sur la construction, il est important que le choix du mode d'exécution (à contrat ou en régie) soit effectué au moment de l'établissement du plan de mise en oeuvre. Il est également possible que le chef et le conseil de bande précisent le mode de mise en oeuvre à appliquer, dans les conditions posées au départ pour la réalisation du projet.

5.2 Coentreprise

Avant d'aborder les modes les plus courants d'exécution de travaux de construction (p. ex. travaux en régie ou aux termes d'un contrat ou marché), il est intéressant de faire une courte description de la coentreprise.

La coentreprise est également connue sous les noms de consortium ou d'entreprise en participation. Il s'agit d'un groupement par lequel deux ou plusieurs personnes physiques ou morales (p. ex. deux entreprises privées, une bande et une entreprise privée, une entreprise autochtone et une entreprise privée, etc.) forment une seule entité commerciale. Dans le cadre de cette collaboration, les parties se

mettent d'accord sur la manière ou les moyens de réaliser un objectif commun (p. ex. entreprendre un projet). Ce type de groupement commercial permet de combiner les points forts et les ressources de chacun des partenaires; il se peut par exemple qu'une entreprise commerciale autochtone ou formée par une bande dispose d'un accès facile à des ressources comme la main-d'oeuvre, des matériaux ou des équipements locaux, des connaissances locales, alors qu'une entreprise privée pourrait, elle, posséder une expérience pratique, avoir une main-d'oeuvre ou du matériel spécialisés. Le mode d'exécution de travaux en coentreprise peut comporter des avantages tenant à la fois des travaux exécutés en régie et des travaux exécutés aux termes d'un contrat ou d'un marché, et favoriser un bon développement économique ainsi que des retombées intéressantes pour la collectivité. Ce type de groupement comporte cependant des pièges éventuels, et il est essentiel que l'accord définissant la coentreprise soit correctement rédigé, à la lumière de conseils pertinents sur le plan juridique, pour les cas où les choses tourneraient mal. La coentreprise suppose la réunion de deux partenaires qui n'ont pas de difficulté à travailler ensemble; ces deux partenaires doivent partager les risques et les profits éventuels (p. ex. un arrangement en vertu duquel le capital et les risques sont à la charge d'un seul partenaire ne constituerait pas une coentreprise saine ni une véritable entreprise en participation).

Le gestionnaire d'un projet en coentreprise doit s'assurer que les conventions entre les partenaires ne placent pas les intérêts commerciaux de ces derniers au-dessus des intérêts de la collectivité ni au-dessus des objectifs liés à la durée, aux coûts et à la qualité du projet même.

5.3 Exécution à contrat, en régie ?

Une décision doit être prise quant à la façon dont les travaux de construction proprement dits seront réalisés : par contrat, en régie ou suivant une combinaison des deux. Voici quelques-uns des avantages les plus courants de chaque méthode. (Nota : Ce qui est jugé comme un avantage par l'un peut être perçu comme un inconvénient par l'autre.) Peu importe la méthode retenue, le directeur de projet doit se rappeler qu'une bonne méthode de gestion en est une qui permet d'atteindre les objectifs du projet.

Avantages de l'exécution en régie :

1. Un projet réalisé en régie est susceptible d'augmenter l'emploi local et de garder davantage de ressources dans la communauté.

2. On peut acheter et utiliser davantage de matériaux locaux, ce qui, au même titre que l'engagement de journaliers, stimule l'économie locale.

3. Des programmes de formation peuvent être mis sur pied pour rehausser les niveaux de compétences variés des membres de la communauté, cette formation faisant partie des objectifs du projet.

4. Les changements essentiels à apporter à l'étape de la construction peuvent normalement l'être à meilleur prix, vu l'absence d'un contrat signé.

5. Des journaliers spécialisés, bien motivés, qui ont le sens du travail et de l'engagement dans un esprit communautaire, peuvent faire le travail mieux et à moindre coût.

6. Dans les endroits isolés, recourir à des journaliers locaux peut être moins coûteux que de louer les services d'entrepreneurs qui doivent se déplacer et s'installer temporairement dans la région.

7. Lorsque l'offre de projets semblables est abondante, les entrepreneurs augmentent généralement leurs prix, ce qui peut rendre le recours à une main-d'oeuvre journalière financièrement plus avantageux.

8. Les projets réalisés localement suscitent la fierté de la communauté.

Voici certains avantages des travaux à contrat :

1. Les entrepreneurs sont généralement habitués à ce genre de travail, c'est pourquoi on s'attend à ce que, en règle générale, leurs compétences, leurs connaissances et leur équipement soient supérieurs à ceux de journaliers. C'est particulièrement le cas lorsqu'on ne peut trouver de journaliers pleinement qualifiés.

2. Les entrepreneurs doivent régler les difficiles problèmes liés au personnel et au matériel, ainsi que les problèmes techniques, qui se posent souvent dans la réalisation d'un projet.

3. Les entrepreneurs exercent un métier dans lequel la motivation repose sur la concurrence et sur la nécessité de maintenir les bénéfices; c'est pourquoi ils ont une productivité qui peut être supérieure à celle des journaliers et, par conséquent, ils peuvent faire le travail à moindre prix.

4. On utilise de plus en plus les marchés qui comportent des clauses de recours aux ressources locales (telles que main-d'oeuvre, équipement, matériaux). Ces types de marchés offrent certains des avantages associés aux travaux en régie.

Combiner le mode d'exécution à contrat au mode d'exécution en régie peut permettre de bénéficier des avantages de ces deux façons de procéder. Cependant, une telle combinaison n'est pas exempte d'inconvénients, qu'il faut aussi prendre en considération.

1. Recourir à la fois aux deux modes de mise en oeuvre des travaux suppose les deux systèmes, ce qui peut entraîner une majoration des coûts (par exemple, les entrepreneurs engagent normalement des dépenses fixes pour déplacer l'équipement, pour rémunérer le

personnel de surveillance, etc.). Si l'on soustrait la partie des travaux exécutés par les journaliers, les entrepreneurs peuvent réagir en augmentant en conséquence les coûts prévus dans leur soumission pour les travaux qui sont de leur responsabilité. En même temps, les frais généraux liés aux travaux en régie doivent également être absorbés.

2. Le recours simultané à ces deux modes de mise en oeuvre peut susciter des problèmes de coordination pour le directeur de projet (par exemple, les entrepreneurs peuvent exiger une compensation pour tout retard imputable aux autres, lorsque leurs propres travaux dépendent des autres ou peuvent accuser un retard à cause des autres).

5.4 Exécution en régie

5.4.1 Choix du mode d'exécution en régie

Le directeur de projet doit être bien préparé au début de la phase de construction, dans le cas de travaux exécutés en régie. Il est essentiel que tout ait été pensé et planifié, et que tout soit prêt.

La première partie de la présente section passe en revue les éléments qui composent ordinairement le plan global des travaux en régie. Il s'agira ici d'une révision ou d'un approfondissement de notions déjà abordées, pour la plupart, dans les parties antérieurs de ce guide. Après étude du plan des travaux en régie suivront les ressources (ressources financières, main-d'oeuvre et matériaux) et leurs rapports avec les travaux en régie. Seront examinées ensuite les méthodes et les structures organi- sationnelles dont le directeur de projet doit assurer la mise en place. La dernière partie de la section traitera des méthodes de contrôle (par exemple, comment le directeur de projet peut s'y prendre pour s'assurer que les travaux prévus se font réellement; comment il sait que les objectifs sont en voie d'être atteints ou sont atteints).

Le plan des travaux en régie englobe les dessins, les devis estimatifs, le plan de trésorerie, les listes de matériaux, les échéanciers et les devis descriptifs qui, ensemble, décrivent (c.-à-d. planifient) ce qui doit être effectué à l'étape des travaux de construction. Nous examinerons un à un ces documents qui composent le plan des travaux en régie. Dans certains cas, l'expert-conseil peut accompagner ces documents de lignes directrices écrites. En outre, bien que chaque document soit examiné séparément, l'information peut parfois être combinée. Il est essentiel que l'information soit claire et présentée de manière à faciliter la compréhension de toutes les personnes qui l'utiliseront.

5.4.2 Dessins

Les dessins (parfois appelés « épures » ou « bleus ») sont la principale source de renseignements pour le directeur des travaux de construction et pour les surveillants des corps de métier. Il est important que ces personnes les comprennent. Plusieurs mesures peuvent être adoptées à cette fin. Tout d'abord, le directeur des travaux de construction devrait faire partie de l'équipe de projet au cours des travaux de conception, ce qui le familiarisera avec le projet, les dessins et les motifs de certaines décisions. Chacun des surveillants se verra remettre un jeu de dessins ou, à tout le moins, tous les dessins qui se rapportent à sa partie des travaux; on doit aussi leur laisser assez de temps pour qu'ils étudient ces dessins soigneusement. Le directeur de projet peut envisager de mettre périodiquement l'architecte-conseil à la disposition du personnel chargé de l'exécution des travaux, afin que l'architecte-conseil puisse répondre aux questions et s'assurer que les dessins sont interprétés correctement. On peut prévoir une clause dans le marché initial des travaux de conception ou prendre les mesures relatives à l'établissement d'un contrat distinct.

Habituellement, un jeu de dessins est conservé sur le chantier pour que les personnes intéressées puissent les consulter. On se sert d'un deuxième jeu de dessins pour y faire les dessins ou les croquis des modifications apportées au plan au cours de la construction. Ces dessins sont appelés dessins corrigés et il importante de les établir à mesure que les travaux avancent. Le partie suivant reviendra sur ces dessins.

5.4.3 Devis descriptifs

Il se peut que le directeur de projet n'ait pas besoin d'un devis descriptif distinct pour les travaux en régie ou pour les projets simples, lorsque les dessins sont explicités ou encore lorsqu'il n'y a pas une grande variété de méthodes de construction et de types de matériaux différents. Cependant, il faut produire un devis descriptif lorsqu'il est important d'indiquer clairement les types de matériaux et la façon de les utiliser. Un feutre asphalté pour une toiture, d'un poids précis, un matériau qui doit être chauffé avant utilisation sans toutefois dépasser certaines températures, un type donné de peinture qu'on ne peut appliquer sur du bois renfermant plus d'un pourcentage précis d'humidité, un béton dont le mélange est indiqué et qui doit avoir un indice d'affaissement précis, etc., sont autant de cas où la fourniture d'un devis descriptif s'impose.

Au moment de préparer un devis descriptif, il est d'usage de consulter les normes établies. Par exemple, pour les travaux et les matériaux en électricité, on se fonde sur le code de l'Association canadienne de l'électricité; pour les charpentes de bâtiments, diverses parties du Code national du bâtiment du Canada sont utilisées; dans le cas des matériaux employés dans la fabrication du béton ou pour la construction routière, les normes de l'American Society for Testing and Materials (ASTM) ou de l'Association canadienne de normalisation (CSA) font autorité.

Le directeur de projet ne doit pas oublier que les devis descriptifs sont des éléments clés dans la réalisation de l'objectif lié à la qualité de l'ouvrage. À défaut de se conformer aux indications des devis descriptifs, on risque d'avoir une construction médiocre, de priver la communauté de ce qui lui revient et de se retrouver avec des installations dangereuses qui, très vite, nécessiteront des réparations coûteuses.

5.4.4 Devis estimatifs, plan de trésorerie et listes de matériaux

Contrôler les coûts est sûrement un des principaux objectifs de la gestion de projet; aussi cet aspect revêt-il un intérêt particulier pour le directeur de projet. Comme le partie sur l'étape de la conception l'a exposé, il faut demander à l'expert-conseil d'établir un devis estimatif de niveau un, concernant le projet. Le chiffre qui figure tout à fait au bas (à la dernière ligne) de cette estimation représente le coût des travaux achevés. Bien que très utile (surtout pour le chef et le conseil de bande, ainsi que pour les autres bailleurs de fonds), ce chiffre doit être ventilé en données plus détaillées pour les besoins du directeur de projet, c'est-à-dire en données pratiques qui peuvent servir à gérer le projet. Les deux façons habituelles de présenter l'information sur les coûts, de manière à la rendre encore plus utile, sont les devis estimatifs et les plans de trésorerie. Les listes de matériaux renferment des données importantes sur les coûts et on peut les fournir, elles aussi.

Devis estimatifs - Les devis estimatifs permettent simplement de ventiler le coût total du projet en ses principaux éléments. Ils fournissent de l'information, non seulement sur les principales parties du projet, mais également sur le coût de chacune d'elles. L'appendice D offre un exemple de devis estimatif de « niveau deux » pour la construction d'une école. Le devis peut comporter plus ou moins de détails que ce qui est illustré; cependant, l'appendice D est assez représentatif sous ce rapport.

La ventilation des coûts du devis estimatif permet au directeur de projet de repérer les gros postes de dépenses, ce qui est utile pour expliquer et justifier l'ensemble du projet. Les données qui y figurent indiquent également au directeur de projet et à l'équipe quels éléments pourraient être retranchés s'il devenait nécessaire de réduire les coûts.

Ceux qui approuvent et financent les projets le font généralement au vu du devis estimatif. Bien qu'il leur arrive de demander un complément d'information, ils seront probablement très intéressés à avoir en main un devis estimatif complet et réaliste. (Nota : Il est beaucoup moins coûteux d'établir un devis estimatif de niveau quatre qu'un devis estimatif de niveau un. Cependant, ces deux niveaux de devis correspondent à des usages bien différents. Lorsqu'on établit un devis estimatif, il est important de le faire avec le degré de précision et les détails adaptés aux besoins.)

Plans de trésorerie : Les plans d'encaisse ou de trésorerie, couramment appelés plans des mouvements de trésorerie, représentent un autre moyen de gérer l'objectif lié au coût. Comme

on le signalait précédemment, des projets supposent
de très grosses sommes et il arrive que le directeur de projet n'ait accès à ces fonds qu'au moment (c'est-à-dire l'année et le mois) où la dépense est effectivement faite.

Le plan de trésorerie est en fait une prévision mois par mois des besoins d'encaisse. Il est en rapport étroit avec l'échéancier dont on parlera plus loin dans le présent partie. Le plan de trésorerie est à l'objectif de coût ce que l'échéancier est à l'objectif de temps (délai d'exécution); tous deux marquent la progression vers l'objectif fixé. Il est normal que la personne qui établit l'échéancier et le devis estimatif prépare également le plan de trésorerie.

L'appendice E montre un exemple de plan de trésorerie. (Nota : Le plan de trésorerie porte sur l'exercice financier 1996-1997, qui est la période où les besoins de caisse sont les plus grands aux fins du projet de construction d'école mentionné à l'appendice D.)

Liste de matériaux : Une liste de matériaux donne les quantités exactes des différents matériaux dont on a besoin et les coûts estimatifs correspondants. Il arrive que le devis descriptif des matériaux soit intégré à la liste des matériaux (par exemple, numéro de catalogue, catégorie du produit, numéro du devis, numéro du modèle). Ce type d'information, qui permet d'exercer un contrôle sur la qualité, est généralement intégré à la liste des matériaux lorsqu'un devis descriptif distinct n'est pas établi.

La liste des matériaux sert à commander les matériaux nécessaires, selon les quantités voulues. On peut également s'en servir pour vérifier les quantités reçues sur le chanter. Il est peu probable que le directeur des travaux de construction ou les surveillants veuillent recevoir tous les matériaux en même temps. La liste sera donc utile au magasinier, qui doit être au courant de ce qu'il faut commander, de ce qu'on a reçu et de ce qu'on a utilisé.

Il arrive que le devis estimatif du projet indique pour les matériaux un montant global qui est ventilé dans la liste des matériaux.

5.4.5 Échéanciers

L'échéancier est l'un des documents les plus importants dont dispose le directeur de projet. D'autres renseignements peuvent figurer à l'échéancier, mais pour l'essentiel, il s'agit d'une liste de toutes les activités en regard desquelles figurent une date de commencement et une date d'achèvement (le début et la fin).

L'un des échéanciers les plus simples est une liste qui expose toutes les activités qui doivent avoir lieu dans l'ordre de leur déroulement, avec indication du temps prévu pour la réalisation de chacune. La liste d'activités sert bien ses fins dans le cas des ouvrages assez simples où l'on n'a pas à suivre plusieurs opérations en même temps. Facile à comprendre, elle se prépare

aisément, une fois que l'on dispose de l'information nécessaire. Voir le modèle présenté à l'appendice F.

Lorsque le projet est un peu plus complexe, on peut recourir à un graphique à barres. Un exemple simple est présenté à l'appendice G. On peut y ajouter d'autres données, par exemple, le pourcentage de l'ensemble du travail terminé, le pourcentage du budget total que représente chaque activité, et la somme ou le pourcentage du budget utilisé. (Nota : Le directeur de projet peut ajouter beaucoup de données au graphique à barres, mais ce dernier ne doit pas devenir complexe au point d'être difficile à comprendre par une autre personne. Le but du graphique à barres est de fournir une information claire et limpide.)

La fonction la plus importante de l'échéancier est peut-être d'obliger l'expert-conseil ou le directeur de projet qui l'établit à communiquer avec toutes les personnes concernées et à penser tout le processus, du début à la fin. Chaque élément du projet doit être passé en revue : les fournisseurs de matériaux, le surveillant de la construction, les directeurs d'autres projets qui doivent être consultés; le moment le plus propice pour exécuter divers types de travaux (par exemple, si les travaux de construction commencent au printemps, il faudra transporter les matériaux nécessaires dans des chemins d'hiver); la disponibilité d'une main-d'oeuvre qualifiée, et enfin, le temps à prévoir pour l'approbation des documents importants. Établir l'échéancier est une opération difficile qui soulève une foule de questions auxquelles il faut trouver des réponses. Cependant, c'est grâce à cet important processus que l'on peut comprendre et faire comprendre en quoi consiste le projet. Si l'on prévoit des problèmes, le directeur de projet peut adopter des mesures qui permettront de les éliminer ou de composer avec eux.

Une fois l'échéancier établi, le directeur de projet peut s'en servir pour mesurer l'évolution du projet vers la réalisation de l'objectif lié au délai d'exécution. Ainsi, les travaux seront soit à temps, soit en avance ou soit en retard par rapport au calendrier d'exécution prévu. La situation réelle peut être illustrée sur un exemplaire du graphique de planification, ce qui permet de comparer l'avancement prévu avec la progression réelle des travaux. Lorsque l'échéancier est bien préparé et que le projet est bien géré, on peut s'attendre à ce que certaines tâches soient exécutées plus rapidement et d'autres plus lentement que prévu, mais dans l'ensemble, le projet respectera l'échéance envisagée.

Le directeur de projet peut se servir de l'échéancier comme d'un moyen de communication. Il est en effet difficile de trouver une méthode plus claire pour expliquer rapidement à un groupe de personnes concernées (le chef et le conseil de bande, le comité de construction, les hauts fonctionnaires en visite, le surveillant de la construction) la progression réelle des travaux par rapport à la progression prévue. Si le directeur de projet utilise l'échéancier à cette fin, ses explications verbales seront étayées par une explication visuelle (en l'occurrence, par le graphique à barres) qui
établit le lien entre les parties du projet. Ses interlocuteurs comprennent mieux la situation, les

problèmes sont plus faciles à expliquer et l'attention reste orientée sur les objectifs.

Il existe d'autres méthodes d'ordonnancement, par exemple, les diagrammes à flèches et les diagrammes PERT (méthode de programmation optimale). Dans ces cas, on se sert de symboles pour représenter les activités, les dates cibles et les délais d'exécution. Peuvent alors être illustrées les activités qui ne peuvent avoir lieu tant que d'autres ne sont pas terminées, ainsi que les activités clés qui, ensemble, régissent la réalisation du projet (le chemin critique). Si le directeur de projet recourt à ces techniques, il doit savoir qu'elles nécessitent une auto-formation ou un cours de brève durée. Il reste que pour la réalisation de travaux de construction typiques dans une collectivité de moins de 1 000 personnes, le graphique à barres suffit pour exercer un bon contrôle; il n'est pas nécessaire de recourir aux techniques plus complexes d'établissement d'échéanciers ou de calendriers.

Il existe d'autres systèmes d'ordonnancement, qui reposent entre autres sur l'exploitation d'un logiciel à l'aide d'un ordinateur personnel. Les logiciels produisent des documents clairs, professionnels; cependant, il faut y introduire les mêmes données fiables que dans le cas d'un graphique à barres.

5.4.6 Comptabilité

On a dit précédemment qu'il incombait au directeur de projet d'obtenir les approbations financières, de surveiller l'établissement et l'approbation des devis estimatifs et de préparer le plan de trésorerie. Le directeur de projet s'acquitte de ces responsabilités pour s'assurer que les sommes nécessaires pour faire face aux coûts du projet seront disponibles.

Un contrôle des fonds doit être exercé. Le directeur de projet doit être au courant des montants dépensés, du budget total, des disponibilités et des montants dus (par exemple, factures impayées, rémunération à verser, marchés signés). Le directeur de projet doit aussi connaître les activités qui devront être financées. En somme, la gestion de fonds affectés à un projet ne diffère pas tellement de la gestion des finances personnelles.

Nous nous arrêterons à deux méthodes de contrôle des fonds alloués à un projet. Selon la première méthode, le bureau d'administration de la bande assure les services de comptabilité au directeur de projet; dans le deuxième cas, le directeur de projet établit une méthode indépendante de contrôle des fonds affectés au
projet. Dans les deux cas, l'objectif est le même : instaurer un système d'information qui permettra au directeur de projet de se tenir au courant de ce qui se passe sur le plan financier.

Le recours au bureau d'administration de la bande pour la prise en charge des services de comptabilité est peut-être la solution la plus courante et la meilleure pour exercer un contrôle sur l'encaisse et pour payer les comptes. La gestion des fonds nécessite des compétences et une expérience en comptabilité, au même titre que n'importe quelle autre activité spécialisée. Si

la bande assure ces services, leur coût devrait être moins élevé et, en outre, le directeur de projet tire parti d'une bonne source de conseils, de compétences et d'expérience.

Comme la comptabilité (c.-à.-d. la tenue de livres, la vérification des factures des fournisseurs et des entrepreneurs, la préparation de la paie, le traitement des questions d'impôt et les rapports avec la banque, etc.) d'un grand projet d'immobilisations suppose une charge de travail assez lourde, il se peut que le bureau d'administration de la bande n'ait pas le personnel nécessaire pour assumer ces fonctions supplémentaires, en plus de ses fonctions habituelles. Il est possible que le directeur de projet puisse conclure une entente avec l'administrateur de la bande, en vertu de laquelle celui-ci assurera les services de comptabilité moyennant financement, à même les fonds alloués au projet, du personnel supplémentaire engagé pour assurer ces services. Ce coût, comme tous les autres coûts, doit être compris dans le devis estimatif du projet.

Faire affaire avec le bureau d'administration de la bande pour la comptabilité comporte des avantages. Cependant, le directeur de projet doit veiller à ce que l'information nécessaire sur les coûts soit fournie avec exactitude et aux moments ou aux dates convenus. Les fonds affectés au projet ainsi que les dépenses et les engagements liés à ces fonds doivent toujours être faciles à repérer. Le directeur de projet doit faire les mises au point nécessaires avec l'administrateur de la bande et s'entendre avec lui au cours de la phase de planification du projet, afin que les données financières nécessaires soient disponibles au besoin.

Il arrive que le directeur de projet doive instaurer un système comptable indépendant. Dans un tel cas, celui-ci doit agir comme pour les autres tâches. Il doit cerner le travail à faire et désigner une personne compétente à qui il fournira les ressources nécessaires pour l'exécuter. Bien des projets éprouvent de graves difficultés parce que les personnes chargées de cette tâche s'en acquittent mal, oublient de consigner les données sur les liquidités et sur les coûts ou perdent des données.

Il existe des techniques spéciales, par exemple la comptabilité en partie double, qui sont utilisées par les experts-comptables. Sauf si le directeur de projet a sous la main les connaissances et l'expérience spécialisées nécessaires, il peut choisir de s'en tenir à des techniques plus simples dans le cas d'un seul projet; cependant, le travail n'en restera pas moins considérable et minutieux. L'appendice H expose un système de base auquel le directeur de projet peut avoir recours s'il n'a pas de services de comptabilité à sa disposition. Ce système est une méthode comptable en partie simple, caractérisée par la ventilation du budget total en autant de rubriques ou d'activités qu'il est loisible au directeur de projet de contrôler séparément. Par exemple, le directeur de projet peut tenir un compte distinct sur les sommes consacrées à la planification, à la conception, aux marchés, aux matériaux, à la main-d'oeuvre et aux frais généraux. Chacune de ces rubriques ou activités peut à son tour être ventilée en sous-activités (par exemple, les marchés peuvent être subdivisés suivant le nombre d'entrepreneurs différents qui participent à la réalisation du projet; la main-d'oeuvre peut être

répartie par métiers, etc.). Cette méthode permet au directeur de projet d'exercer un contrôle financier sur tout le projet. Les soldes bancaires et les plans de trésorerie ne rentrent pas dans ce système comptable. Ils sont tenus séparément et permettent des contre-vérifications; tous les calculs doivent être en équilibre.

5.4.7 Personnel

En général, ce sont les ressources en personnel qui sont les plus difficiles à gérer. Étant donné que leurs compétences, leurs attitudes, leur expérience et leurs habitudes de travail sont variables, les membres du personnel nécessitent beaucoup d'attention. L'aptitude du directeur de projet et des surveillants à faire preuve de leadership joue un rôle déterminant. L'aptitude à diriger du personnel est cette capacité que possèdent certaines personnes d'influencer le comportement d'autrui. Le chef et le conseil de bande ou le comité de construction doivent rechercher soigneusement cette qualité chez les candidats au poste de directeur de projet, au moment du recrutement.

Le directeur de projet doit indiquer les types et le nombre de travailleurs qualifiés dont on a besoin tout au long de la construction. Une bonne consultation dans ce domaine est importante. On peut demander à l'expert-conseil chargé de la préparation des études de dresser également le plan de la main-d'oeuvre; cette dernière tâche peut faire partie du marché conclu avec l'expert-conseil. Ce plan précise le nombre d'employés dont on a besoin à l'étape de la construction, ainsi que les compétences requises. Il doit être établi à la lumière des conditions propres au projet. En outre, le directeur de projet doit, s'il y a possibilité, permettre aux surveillants de participer à la sélection de leurs subalternes. Les directeurs de projet et les directeurs des travaux de construction similaires sont une excellente source d'information sur les types de personnes nécessaires et sur le moment où l'on doit recourir à leurs services.

Le directeur de projet ne doit pas oublier qu'engager et mettre à pied fréquemment des employés peut avoir un effet négatif sur la motivation du personnel et faire en sorte que l'on se retrouve avec des travailleurs qui ne sont familiers ni avec le projet ni avec les conditions de travail. Les ouvriers, au même titre que les surveillants, veulent connaître leurs principales conditions d'emploi (taux de rémunération, règlements de sécurité, discipline, compétences nécessaires, durée de l'emploi, etc.). Un directeur de projet efficace peut réunir et faire travailler ensemble les membres d'une équipe en vue de la réalisation d'objectifs communs. Le directeur de projet ne doit pas mettre tous ses efforts à mousser sa popularité; il doit plutôt être cohérent, juste, à l'écoute, et avoir l'esprit de décision.

Il est essentiel de tenir des statistiques exactes et à jour sur chaque ouvrier. À cette fin, il faut tenir, sur chaque employé, un dossier personnel qui renferme son nom, son adresse, le nom de son plus proche parent et son numéro d'assurance sociale, données qui sont nécessaires pour les registres ou en cas d'imprévus (par exemple, si l'on doit communiquer avec le travailleur après que le projet a pris fin; s'il se produit un accident, etc.). En outre, une fiche de paie doit

être tenue sur chaque ouvrier. Celle-ci sert quotidiennement à consigner le nombre d'heures travaillées à un taux horaire donné, le temps supplémentaire et toute autre donnée de cette nature. Les ouvriers posent souvent des questions sur leur salaire et les retenues; il faut donc disposer des données nécessaires pour expliquer les mesures prises à cet égard ou pour corriger les erreurs, sans quoi il peut s'ensuivre des discussions ou une baisse de motivation chez le personnel.

Le maintien de dossiers ou de fiches d'employés se fait bien par l'utilisation de logiciels simples.

5.4.8 Surveillants

Le directeur de projet peut prendre un certain nombre de mesures pour s'assurer que le personnel est bien géré. Tout d'abord, et c'est peut-être le facteur le plus important, le directeur de projet doit disposer des surveillants qualifiés nécessaires -- des gens compétents, chargés de chacune des principales activités de construction. Par exemple, dans les grands projets, le directeur de projet peut avoir sous ses ordres un directeur des travaux de construction responsable de l'ensemble des travaux de cette étape, lui-même assisté de surveillants qui lui rendent des comptes concernant chaque secteur spécialisé dont ils ont la charge (par exemple, la charpente, l'électricité, la plomberie; la comptabilité; les stocks, etc.).

L'engagement du directeur des travaux de construction et des autres surveillants doit s'accompagner d'une évaluation minutieuse des pouvoirs et des responsabilités qui leur seront confiés. Le directeur de projet ne doit pas perdre de vue les politiques de la bande appliquées par le chef et le conseil de bande, ni les objectifs du projet eu égard au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage. C'est en tenant compte de ces facteurs que le directeur de projet doit déléguer des pouvoirs et des responsabilités, en se rappelant que plus une décision est prise rapidement, moins il en coûte en temps et en argent. Les surveillants doivent être embauchés en fonction de leur jugement, de leurs connaissances dans un domaine donné et de leur aptitude à amener les autres à bien travailler.

Le directeur des travaux de construction et les surveillants doivent s'être fait remettre un énoncé des qualités, qu'ils ont signé -- énoncé du type recommandé pour le directeur de projet au partie 2.0. C'est avant que des conflits surgissent qu'il faut les résoudre. Les facteurs tels que les politiques et les pouvoirs financiers (par exemple, qui peut autoriser les dépenses et jusqu'à concurrence de quel montant, le temps supplémentaire, l'engagement et le congédiement, les mesures disciplinaires, la sécurité, les retards au travail) doivent être connus au point de départ. Le directeur de projet doit s'efforcer de réduire au minimum les règlements, mais il doit faire appliquer ceux qui doivent l'être, avec justice et fermeté.

En déléguant des responsabilités aux surveillants, le directeur de projet doit être inspiré par le

principe général voulant que plus une personne a de pouvoirs pour faire un travail, plus il lui sera facile de prendre des décisions et d'agir rapidement. Cependant, le directeur de projet doit maintenir un équilibre entre ce principe et les réalités pratiques liées à l'expérience, à la compétence, au jugement et à l'esprit de décision de la personne. Il doit aussi maintenir un équilibre entre ce principe et les politiques de la communauté, entre ce principe et la question de savoir si un processus de prise de décisions rapide devrait être instauré et s'il est possible d'établir des distinctions claires entre les décisions que devraient prendre d'autres personnes.

Des normes doivent être établies pour les surveillants autant que pour les travailleurs (par exemple, quelle expérience est exigée pour cette tâche? Quel niveau d'instruction? Quels antécédents de formation? Le surveillant saura-t-il fournir les motifs nécessaires ou manoeuvrer dans les situations difficiles, par exemple, lorsqu'il s'agit de faire respecter la discipline par des personnes appartenant à la même petite collectivité ou à des personnes entre lesquelles existent des liens de parenté?). Les surveillants sont le principal moyen à la disposition du directeur de projet pour atteindre les objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité. Le directeur de projet doit être convaincu que chaque surveillant peut fournir un travail dont les résultats seront satisfaisants.

5.4.9 Matériaux

Les matériaux nécessaires à la réalisation d'un projet exécuté en régie sont généralement commandés à partir de la liste des matériaux préparée par l'expert-conseil. Les surveillants responsables d'éléments précis de la construction doivent avoir la possibilité d'examiner la liste des matériaux avant que soient passées les commandes. On doit résoudre tout conflit important qui pourrait surgir entre ce que l'expert-conseil a indiqué sur la liste des matériaux à commander et ce que les surveillants estiment nécessaire. Dans certains cas, on peut demander aux surveillants de préparer leur propre liste des matériaux à l'aide des plans et des devis descriptifs.

Comme la liste des matériaux, les devis descriptifs peuvent renseigner sur les types de matériaux nécessaires.

On doit examiner les sources d'approvisionnement en matériaux dont on a besoin, en prenant en considération les prix que peuvent offrir les fournisseurs éventuels. Outre la question des prix et des rabais consentis sur les achats de gros, d'autres facteurs importants concernant les fournisseurs entrent en ligne de compte, par exemple, la qualité de leurs produits, le maintien d'un niveau de stocks suffisant, la livraison et le service après vente.

L'approvisionnement en matériaux dans les régions rurales ou isolées doit être coordonné avec soin. En certains endroits, les matériaux peuvent être livrés par avion, par barge ou par terre, sur des chemins d'hiver. C'est pourquoi il peut être nécessaire de planifier jusqu'à un an d'avance. Non seulement le directeur de projet doit-il s'assurer que tous les matériaux dont on

a besoin sont commandés correctement dès le départ, il doit aussi s'assurer que les articles commandés sont disponibles lorsque les conditions climatiques sont favorables et que les ouvriers se trouvent sur le chantier, etc.

Au cours des périodes d'activité intense sur les chantiers de construction, il peut se produire des pénuries de certains types de matériaux. Il est possible que certaines pièces d'équipement (par exemple, les transformateurs électriques, le matériel mécanique de manutention aérienne) doivent être fabriquées ou faites sur mesure, ou que la livraison exige une longue période d'attente. La meilleure façon de régler les problèmes de cet ordre est une planification à long terme bien coordonnée. Le directeur de projet doit déterminer s'il risque de faire face à des problèmes de livraison puis établir sa planification en conséquence.

Les matériaux doivent être entreposés et contrôlés sur le chantier, ce qui peut nécessiter une certaine planification et entraîner des coûts. Les matériaux qui nécessitent généralement une attention spéciale sont, par exemple, les plaques de plâtre et les tapis, qui doivent être entreposés dans un endroit sec. Les matériaux tels que les feutres bitumés pour toiture doivent être entreposés debout, la peinture ne doit pas être placée dans un endroit où il y a risque de gel et les matériaux inflammables doivent être entreposés dans des contenants ignifuges isolés.

Outre ces conditions spéciales d'entreposage à prévoir, il faut songer aux risques de vol et de vandalisme. Les mesures préventives sont notamment la mise sous clé des matériaux, l'éclairage supplémentaire, une surveillance accrue par la police, sur demande, ou le recours à des gardiens de sécurité. La sécurité peut être coûteuse, c'est pourquoi le directeur de projet doit s'assurer que les coûts qui y sont associés figurent dans le devis estimatif initial du projet.

Le directeur de projet peut s'arranger pour se faire livrer les matériaux au fur et à mesure des besoins, méthode souvent la plus pratique pour des articles clés comme le

béton préfabriqué ou l'asphalte. Pour d'autres matériaux, cette méthode permettra d'éliminer au moins une partie des coûts d'entreposage et de surveillance.

Les matériaux ne doivent pas seulement être livrés à temps et surveillés ou placés en lieu sûr, mais ils doivent également faire l'objet d'un contrôle; ce qui suppose que l'on sait quels matériaux ont été commandés, lesquels ont été livrés et utilisés, et lesquels doivent encore être commandés. Lorsque le projet a une certaine envergure, la présence d'un magasinier s'impose. Les fonctions de ce poste sont souvent combinées à d'autres fonctions.

Comme dans le cas des matériaux, le directeur de projet doit décider de quels outils ou de quels articles d'équipement spécial on aura besoin. On a souvent pour politique de demander aux ouvriers de fournir leurs propres outils à main ou leurs outils personnels (par exemple, les pelles, les fils de rallonge, les brouettes, les échafaudages) sont d'ordinaire fournis par

l'employeur. Celui-ci se les procure généralement par voie d'emprunt, de location ou d'achat. Le directeur de projet doit veiller à ce qu'un contrôle soit exercé par le magasinier afin que le matériel reste d'un emploi sécuritaire et qu'il ne soit ni perdu ni volé.

Le directeur de projet doit réfléchir à la méthode de manutention de certains types de matériaux. En présence de charges lourdes ou encombrantes, il faut envisager la location d'équipement spécialisé comme des chariots élévateurs à fourche ou des grues. Par ailleurs, lorsqu'un tel équipement est disponible, on doit pouvoir le mettre à contribution en commandant le matériel connexe (par exemple, recourir à la manutention sur palettes, si l'on dispose d'un chariot élévateur à fourche).

5.4.10 Services de soutien

Lorsque l'on envisage de mettre en chantier un projet de construction, les principaux éléments du projet qui sont les fonds, les matériaux, la main-d'oeuvre spécialisée, les devis descriptifs, les dessins, le matériel lourd et les entrepreneurs nous viennent immédiatement à l'esprit. Cependant, même s'il existe d'autres éléments qui sont tout aussi essentiels au directeur de projet, et dont certains ont déjà été abordés (par exemple, la comptabilité, la manutention des matériaux), il faut aussi penser aux autres services de soutien.

En effet, il faut disposer de services généraux de bureau comme la dactylographie, le classement ainsi que le dépouillement et l'expédition du courrier.

Les directeurs de projet ne doivent pas perdre de vue que les gens du milieu de la construction ont souvent tendance à réduire l'importance de tenir à jour ces documents qu'ils considèrent comme de la « paperasse ». Une telle situation peut faire que le directeur de projet et les surveillants n'aient pas en main l'information pertinente qui leur permettrait de prendre des décisions. Lorsque les mesures de contrôle sont déficientes, on peut perdre beaucoup de temps à chercher l'information, à résoudre des problèmes ou à essayer de composer avec les retards qui en découlent.

Le directeur de projet doit accorder une attention particulière à la façon dont les services de soutien seront assurés. Bien qu'il soit essentiel que le travail soit accompli, il doit l'être efficacement, car l'existence d'un personnel excédentaire ou improductif aura pour effet de majorer les coûts. Certaines fonctions peuvent être assumées par le personnel du bureau d'administration de la bande, surtout lorsque les projets n'ont pas une grande envergure. Lorsqu'il s'agit de grands projets, le personnel de soutien pourrait se composer d'un surveillant des services de soutien, assisté de deux autres personnes : la première serait chargée de veiller à la comptabilité et d'exercer un contrôle sur le personnel et la seconde, les matériaux. Ce personnel doit être polyvalent, en mesure d'assumer un certain nombre de fonctions différentes et de prendre des initiatives. Le directeur de projet doit s'assurer que l'énoncé des qualités du surveillant définit bien les responsabilités de celui-ci.

5.4.11 Sécurité

Le directeur de projet ne doit pas négliger l'aspect sécurité. La sécurité est importante pour tous les projets, mais plus particulièrement pour ceux réalisés en régie, lorsque certains employés manquent d'expérience ou en sont à leur premier emploi sur un chantier de construction. Dans le monde d'aujourd'hui, la prévention des accidents est de plus en plus importante pour les travailleurs. Employés et syndicats insistent pour que les employeurs assurent une protection convenable aux travailleurs.

La prévention des accidents peut comporter des mesures très variées : veiller à ce qu'au moins une personne possédant une formation à jour en secourisme (par exemple, les cours de l'Ambulance St-Jean) soit toujours présente sur le chanter; enseigner aux employés les bonnes méthodes de travail (pour soulever des charges, par exemple); veiller à ce que des méthodes soient établies et à ce que l'équipement soit disponible pour creuser les tranchées et pour dresser des échafaudages; veiller à ce que les consignes de sécurité incendie soient appliquées; s'assurer que le matériel et les vêtements de protection individuels soient disponibles; faire en sorte que des comités chargés de la sécurité et de l'établissement de comptes rendus d'accidents soient créés; s'assurer que le contrôle de la circulation est maintenu; veiller à obtenir une couverture d'assurance pertinente; s'assurer que les méthodes d'entretien sont en vigueur; veiller à ce que soient déterminés les risques associés à l'équipement électrique et au matériel lourd; faire en sorte que des méthodes pertinentes soient instaurées à l'égard des activités dangereuses, par exemple, en ce qui concerne le coulage du béton, la charpente et la toiture.

Le directeur de projet peut obtenir de l'aide ou des conseils en matière de sécurité, de diverses personnes, d'organismes ou d'autres sources. Les surveillants ou superviseurs devraient être choisis en partie pour leurs connaissances en matière de sécurité, avoir une attitude favorable à la sécurité et être à même d'appliquer les mesures de sécurité qui s'imposent dans leur zone de responsabilité. Il existe, dans un certain nombre de provinces, des organismes subventionnés par le gouvernement et par le secteur industriel, voués à la promotion de la sécurité dans le domaine de la construction. On peut généralement obtenir divers types d'information, de la documentation et de la formation, souvent gratuitement ou à peu de frais, en s'adressant à ces organismes. Par exemple, la Commission des accidents du travail, l'Ambulance St-Jean, la Croix-Rouge, les services d'incendie et les associations du secteur de la construction peuvent épauler le directeur de projet en matière de sécurité. En outre, les fabricants de matériel de sécurité peuvent souvent enseigner aux ouvriers comment se servir de leurs produits correctement et d'une manière sécuritaire.

5.4.12 Formation

Il arrive de plus en plus souvent que les collectivités des Premières nations se servent des projets d'immobilisations comme instrument de formation afin de rehausser les compétences des membres de la collectivité sur le plan technique et sur le plan de la gestion. Les programmes de formation actuellement en vigueur sont variés : depuis les projets organisés et subventionnés partiellement par un organisme de formation professionnelle, par exemple un collège communautaire, jusqu'aux programmes d'apprentissage individuel.

Le directeur de projet à qui l'on demande d'instaurer un programme de formation doit d'abord se renseigner sur ce que le directeur et le conseil de bande désirent. Cela fait, le directeur de projet doit s'informer du genre de programme qui conviendrait et qu'il serait possible d'appliquer. Les écoles des métiers et les collèges communautaires, les organismes provinciaux (par exemple, les ministères provinciaux du Travail et de la Main-d'oeuvre), Emploi et Immigration Canada et le MAINC peuvent être en mesure de prêter leur concours ou de préciser les exigences dans ce domaine.

Outre les occasions de formation technique qu'offre la mise en oeuvre d'un projet d'immobilisations, il y a possibilité de développer des compétences en administration et en gestion : des employés en formation peuvent faire office d'adjoints ou de coordonnateurs et apprendre ainsi à assumer ces fonctions en vue de projets ultérieurs.

Le directeur de projet doit s'assurer que le coût du programme de formation a été déterminé et approuvé dans le budget du projet. Les surveillants doivent s'assurer que la qualité des travaux est maintenue.

5.4.13 Contrôle

Une fois les travaux de construction lancés, le directeur de projet doit exercer un contrôle des objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage. À quoi serviront tout le travail et la planification minutieuse consacrée aux préparatifs si le directeur de projet ne s'assure pas que les activités indiquées à l'échéancier, dans le plan d'études et de construction, dans le budget, dans le plan des mouvements de trésorerie, etc., se déroulent bien comme prévu? Il incombe au directeur de projet de se servir des instruments de contrôle et de planification nécessaire pour suivre l'évolution du projet.

En connaissant les faits, le directeur de projet peut prendre les correctifs qui s'imposent et fournir l'information nécessaire aux autres (par exemple au comité de construction ou aux surveillants).

Le directeur de projet dispose d'un certain nombre de moyens pour exercer ce contrôle. Quelques-uns des plus courants sont présentés ci-dessous.

Réunions - Les réunions sont le moyen habituel d'informer les gens. Le directeur de projet doit tenir une réunion de chantier hebdomadaire. Le directeur des travaux de construction, les surveillants et d'autres personnes clés comme l'entrepreneur, qui participent aux travaux au jour le jour, doivent assister à cette réunion. Chacun doit résumer l'évolution de ses tâches en indiquant s'il a de l'avance ou s'il a du retard, quels problèmes il rencontre, quelles mesures correctrices sont prévues et quelles tâches doivent être coordonnées en vue des activités à venir. Outre ces réunions hebdomadaires, le directeur de projet doit veiller à ce que l'équipe de projet se réunisse régulièrement. Sauf s'il se produit quelque chose d'exceptionnel, on suggère que l'équipe de projet se réunisse une fois par mois.

Conseil de bande - Non seulement il est important que le directeur de projet reçoive l'information pertinente des personnes qui travaillent au projet, mais il doit s'assurer que cette information est transmise au comité de construction ou au chef et au conseil de bande. Ceux-ci doivent recevoir un exemplaire du rapport mensuel dont il est question ci-dessous et être convoqués à une séance d'information.

Rapports - Le directeur de projet doit également demander des rapports. L'avantage des rapports, c'est qu'ils consistent à exposer les faits; de plus, leur établissement mobilise une seule personne. En exigeant régulièrement des rapports descriptifs concrets, le directeur de projet se tient non seulement au courant de ce qui se passe, mais il oblige les surveillants à dominer la situation dans leur domaine d'activité.

Si des experts-conseils ont été engagés pour superviser la totalité ou une partie d'un projet, le directeur de projet demande habituellement que soit établi un rapport mensuel. Il faut préciser, dans les modalités du marché, les exigences précises en matière d'information. Le directeur de projet a besoin qu'on lui dise dans un langage clair où l'on en est quant aux objectifs liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage.

Il est d'usage pour le directeur de projet de recueillir chaque semaine de l'information auprès du directeur des travaux de construction et des surveillants et d'y joindre les données sur les coûts et les rapports établis par les experts-conseils à la fin de chaque mois pour obtenir un rapport global mensuel sur l'avancement du projet.

Le directeur de projet ne doit pas perdre de vue le principe de base voulant que ce soit lui qui est responsable de l'ensemble du projet. La capacité d'évaluer les principaux indicateurs (échéancier, budget, qualité du travail, motivation et esprit de collaboration, facilité à obtenir des réponses) qui touchent au déroulement du projet est une aptitude que le directeur de projet a tout intérêt à développer. Qu'il s'agisse d'exercer un contrôle sur le projet ou sur toute autre tâche, le directeur de projet ne doit pas s'enliser dans les détails dont d'autres personnes peuvent et doivent se charger. C'est ici que le directeur de projet doit savoir déléguer des responsabilités et des pouvoirs. Si le directeur concentre toute son énergie et son temps dans un domaine, le reste du projet risque de lui échapper complètement. Les hommes

de métier devenus directeur de projet doivent éviter l'erreur courante qui consiste à consacrer trop de temps à leur domaine de spécialisation antérieur aux dépens du reste du projet.

5.5 Attribution de marchés (impartition)

5.5.1 Généralités

L'attribution de marchés ou l'impartition est la méthode la plus couramment utilisée pour la réalisation des travaux de construction d'un projet.

La présente section expose et explique les étapes générales de l'attribution d'un marché de construction. Les méthodes d'inspection et de contrôle de la qualité que le directeur de projet doit mettre en oeuvre pour exercer un contrôle sur le travail de l'entrepreneur sont aussi examinées. Est également abordé le contenu du manuel de formation sur la gestion de marchés de construction, spécialement conçu en fonction des types et de l'importance des projets de construction réalisés dans les collectivités des Premières nations; il s'agit du manuel CN1, intitulé LIGNES DIRECTRICES SUR LA PASSATION DES MARCHÉS DE CONSTRUCTION POUR LES PREMIÈRES NATIONS ET LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES. (Nota : Ce manuel est un guide détaillé des méthodes pertinentes à différents stades du processus d'attribution. Il fournit des exemples de formules et de libellés que l'on peut utiliser.)

Un marché est une convention ou une entente légale conclue entre deux parties. Il est essentiel de bien tenir les dossiers et de consigner par écrit toutes les ententes. Il est utile que le directeur de projet se rappelle que l'entrepreneur n'est pas en affaires pour perdre de l'argent. Celui-ci doit être considéré comme un associé et non comme un ami. Les entrepreneurs respectent généralement les directeurs de projet qui connaissent les détails du marché, qui travaillent d'une manière méthodique et qui sont prêts à chercher des solutions justes aux problèmes qui se posent. Certains entrepreneurs tireront parti du manque de préparation du directeur de projet ou du fait que celui-ci est prêt à accepter certains privilèges.

L'administration d'un marché, comme d'autres secteurs de la gestion de projet, fait appel à l'étude et à l'expérience qui, seules, permettent d'acquérir des compétences en administration de marchés. Sauf si le directeur de projet a de l'expérience dans ce domaine, on doit se tourner vers un administrateur de marché compétent pour obtenir l'aide nécessaire. Les marchés piètrement gérés peuvent facilement entraîner des différends menant à des poursuites judiciaires, à des coûts élevés et à un produit fini médiocre. Dans de telles situations, personne n'est réellement gagnant.

5.5.2 Processus d'attribution

Une fois prise la décision de faire faire à contrat une partie ou la totalité des travaux de construction, un processus semblable à celui qui est décrit ci-dessous doit être amorcé :

1. Des documents contractuels sont établis, décrivant les travaux.

2. On procède à l'appel d'offres, à la suite de quoi les entrepreneurs intéressés présentent des soumissions sur l'exécution des travaux.

3. Les services du soumissionnaire qualifié dont les prix sont les plus bas sont généralement retenus et un marché est conclu avec lui.

4. L'entrepreneur fait le travail sous la surveillance du directeur de projet, qui veut s'assurer que le cahier des charges est respecté.

5. L'entrepreneur est rémunéré conformément aux modalités de paiement, qui prévoient généralement des versements mensuels fondés sur l'avancement des travaux.

6. Les travaux exécutés à contrat sont terminés.

5.5.3 Documents contractuels

L'approche adoptée ici au sujet des documents contractuels est très semblable à celle exposée dans le document CN1. Le nombre de formules et d'annexes est souvent un facteur de confusion. Cependant, le directeur de projet se rendra compte que chaque formule ou annexe a un rôle indispensable et s'applique à des conditions et des situations bien précises. Il n'est pas nécessaire que le directeur de projet mémorise tous les renseignements contenus dans les documents contractuels, mais il doit prendre le temps de tout lire pour connaître le contenu général de ces documents. Cela fait, le directeur de projet peut retrouver rapidement l'information concernant les obligations de l'entrepreneur.

Au partie 4.0, il est mentionné que l'architecte-conseil doit recevoir des instructions très précises sur ce qu'on attend de lui. Le même principe s'applique à l'entrepreneur. Tout doit être clairement exposé dans les grandes lignes et chaque aspect doit être traité. Il faut mettre l'entrepreneur au courant de ce qu'il doit faire, du mode de paiement qui sera utilisé, des divers règlements de base liés au marché, de l'assurance qu'il doit prendre, des conditions de travail acceptables (échelles salariales, sécurité, etc.), cautionnements et garanties nécessaires. Tous ces facteurs lorsqu'ils sont acceptés et que les parties ont apposé leur signature, forment

les documents contractuels ou le marché.

Les documents contractuels renferment nécessairement une foule de renseignements. Ils contiennent normalement les dessins et les devis descriptifs, les instructions aux soumissionnaires, les formules de soumission, le cahier des charges (conditions générales) ou les articles de convention, les conditions de travail, les barèmes d'assurance, les garanties contractuelles, les titres de compétence de l'entrepreneur et les modalités de paiement. Comme la plupart de ces données sont normalisées, le directeur de projet ou l'administrateur du marché n'a qu'à faire les modifications pertinentes.

L'entrepreneur examinera très soigneusement les documents contractuels, surtout les dessins et les devis descriptifs, pour déterminer la façon la plus rapide et la moins coûteuse d'effectuer les travaux. Les soumissionnaires ont souvent des questions à poser concernant divers points; c'est pourquoi le directeur de projet doit faire en sorte que l'architecte-conseil, un ingénieur ou toute autre personne qualifiée puisse répondre aux questions pour préciser ou interpréter un point technique. De temps à autre, un entrepreneur relèvera une erreur ou un oubli dans les dessins et les devis descriptifs. Lorsque cela se produit, un addenda officiel (avis écrit portant les détails de la correction faite) doit être acheminé à tous les soumissionnaires avant la date limite de remise des offres. Si l'on ne dispose pas de suffisamment de temps pour informer les soumissionnaires, le directeur de projet doit envisager la possibilité de prolonger la période allouée à la remise des offres.

Voici quelques explications concernant les pièces qui composent les documents contractuels.

Les instructions aux soumissionnaires exposent les lignes directrices à suivre dans le processus d'appel d'offres. Elles indiquent à l'entrepreneur la marche à suivre pour présenter une soumission en bonne et due forme. Elles traitent de points tels que la façon dont le marché sera modifié au besoin, la date limite de remise des offres et les renseignements à fournir.

La formule de soumission assure une présentation normalisée des renseignements nécessaires, par exemple, le prix demandé pour effectuer les travaux, donnée très importante de la soumission. La formule de soumission comportera également les renseignements clés fournis par le directeur de projet, notamment la date du début des travaux et la période de validité de la soumission de l'entrepreneur.

Les conditions générales ou les articles de convention renferment les définitions, les responsabilités, les modalités et les conditions qui s'appliqueront après la signature du marché. Cette section présente les règlements de base couvrant toutes les situations susceptibles de se produire.

Les conditions de travail sont intégrées aux documents contractuels afin de s'assurer que l'entrepreneur paiera les travailleurs aux taux en vigueur dans la région, ce qui confère aux

travaux une certaine stabilité et, au directeur de projet, l'assurance que l'entrepreneur engagera des ouvriers aussi qualifiés que ceux qui travaillent dans le secteur. On peut facilement obtenir les taux de rémunération de la main-d'oeuvre en s'adressant au ministère fédéral ou aux ministères provinciaux du travail.

L'annexe sur les assurances indique à l'entrepreneur les types et les couvertures minimales d'assurance qu'il doit prévoir. L'assurance protège l'entrepreneur, le projet et la collectivité pendant la durée des travaux de construction.

Les garanties contractuelles précisent les garanties (par exemple, le cautionnement d'exécution, le dépôt de garantie, la lettre de crédit) à fournir par l'entrepreneur. Cette garantie donne au directeur de projet l'assurance que l'entrepreneur retenu signera un marché et exécutera les travaux.

Les titres de compétence de l'entrepreneur renseignent sur l'entrepreneur, sur le genre d'entreprise dont il s'agit (société, société en nom collectif), sur l'envergure des activités de construction exercées chaque année et sur les compétences des employés. Le directeur de projet a non seulement le droit de savoir si l'entrepreneur a le personnel, le matériel, le financement et l'expérience nécessaires pour mener à bien un projet du type et de la portée de celui qui est l'objet de la soumission mais doit en avoir la ferme conviction. En fait, il doit être convaincu, avant la signature du marché.

Les modalités de paiement indiquent à l'entrepreneur de quelle façon il sera payé. Par exemple, lui versera-t-on un montant forfaitaire unique lorsque tous les travaux auront été exécutés de façon satisfaisante, va-t-on recourir à des prix unitaires ou à des paiements échelonnés tout au long des travaux? Si l'on retient la formule des

paiements échelonnés, l'entrepreneur doit savoir comment présenter une demande de paiement, comment le paiement sera calculé et quelles seront les retenues.

5.5.4 Processus d'appel d'offres

Dès que les documents contractuels sont établis, le processus d'appel d'offres est lancé. Les documents contractuels sont alors remis à des entrepreneurs intéressés à préparer et à présenter des offres. Il y a deux façons de procéder : la première consiste à adresser l'appel d'offres à certains entrepreneurs seulement (appel d'offres restreint); la seconde, à adresser l'appel d'offres à tout entrepreneur intéressé (appel d'offres public).

Soumission obtenue sur invitation (appel d'offres restreint) - Le directeur de projet remet un jeu de documents contractuels à certains entrepreneurs qui sont invités à présenter une soumission. Cette façon de procéder est généralement employée pour les ouvrages de moindre envergure, d'un coût inférieur à 100 000 $.

La soumission obtenue sur invitation s'adresse à trois entreprises compétentes au moins. L'appel d'offres est fait dans des conditions de concurrence, car chaque entrepreneur sait que d'autres entreprises sont intéressées. Il arrive parfois que l'entrepreneur commette une erreur dans l'établissement de sa soumission et arrive à un prix beaucoup trop élevé ou trop faible. Dans les deux cas, le directeur de projet est dans l'embarras. Si le prix est trop élevé, le client paie trop cher. Si le prix est trop faible, le client travaille avec un entrepreneur qui se rend bientôt compte qu'il a commis une erreur et qui essaie, avant même le début des travaux, de réduire ses pertes. Le fait de recevoir au moins trois soumissions protège le directeur de projet, car toute soumission très différente des deux autres ou dont le coût est sans commune mesure avec celui du devis estimatif du projet peut être remise en question ou écartée.

Les soumissions sur invitation sont utilisées pour les projets de faible envergure, car le processus d'appel d'offres coûte cher, tant à l'entrepreneur qu'au directeur de projet. Établir les documents contractuels et en tirer des copies, rencontrer les entrepreneurs, rédiger des lettres et examiner les soumissions sont des tâches très accaparantes pour le directeur de projet. Quant à l'entrepreneur, il doit examiner chaque appel d'offres soigneusement, préparer un devis estimatif, visiter le futur chantier et prendre les dispositions relatives à la garantie de soumission. L'entrepreneur engage alors des dépenses sans être assuré d'obtenir le marché. Pour cette raison, il est possible que les entrepreneurs intéressés à préparer une soumission pour un marché d'une envergure relativement faible ne soient pas très nombreux. Cependant, lorsque les entrepreneurs sont invités à soumissionner, ils savent que la concurrence est limitée jusqu'à un certain point et que leurs chances d'obtenir le marché sont raisonnables.

Bien que, pour les raisons exposées ci-dessus, on ait fixé à trois le nombre minimal de soumissions sur invitation, il n'est pas rare que le directeur de projet limite à cinq ou six le nombre maximal de soumissions sur invitation. Cela a quand même pour effet de limiter la charge de travail administratif et d'assurer le directeur de projet d'un bon choix de soumissions.

Appel d'offres public - On recourt généralement à l'appel d'offres public pour les projets de plus de 100 000 $. Cette façon de procéder permet à tout entrepreneur intéressé de présenter une soumission et assure le prix le plus compétitif.

La méthode utilisée pour lancer l'appel d'offres public consiste à faire paraître une annonce dans la section commerciale des journaux. Pour s'assurer qu'un bon nombre d'entrepreneurs susceptibles d'être intéressés seront mis au courant du projet, le directeur de projet doit décider quelle diffusion donner à l'annonce : s'il s'agit d'un marché de plusieurs millions de dollars, il peut faire paraître l'annonce dans plusieurs provinces; par ailleurs, si les travaux sont de faible envergure, il peut s'en tenir aux journaux locaux. Le directeur de projet ne doit pas oublier que les entrepreneurs sérieux doivent avoir un personnel, un équipement, des ressources financières et une expérience proportionnels à l'importance du projet.

L'annonce publiée dans les journaux par le directeur de projet indiquera aux entrepreneurs où obtenir un jeu de documents contractuels (par exemple, le bureau d'administration de la bande) et le montant du dépôt demandé. Le dépôt vise à s'assurer que seules les personnes vraiment intéressées demandent un jeu de documents. Le directeur de projet doit faire le nécessaire pour consigner les noms des personnes ou des entreprises qui se procurent les documents. Les dépôts doivent être conservés dans un endroit sûr, car ils sont normalement rendus après la date limite de remise des offres, et à la condition que les dessins et les devis descriptifs rendus soient en bon état. En outre, on doit prendre les dispositions nécessaires pour que les entrepreneurs aient accès au futur chantier pour examiner les lieux.

Les documents contractuels doivent renfermer tous les renseignements utiles. Cependant, les soumissionnaires posent souvent des questions. Le directeur de projet doit faire preuve de discrétion lorsqu'il répond à ces questions. On n'obtiendra le prix le plus compétitif que si des conditions de concurrence équitables sont maintenues entre les soumissionnaires. Les entrepreneurs chercheront souvent à obtenir des renseignements confidentiels (par exemple, le nombre d'entreprises soumissionnaires, le montant du devis estimatif établi par le client, le degré de rigueur de l'inspection effectuée par le directeur de projet) susceptible de leur procurer un avantage. La rigueur professionnelle exige du directeur de projet qu'il conserve un sens moral sans failles.

Peu importe le soin mis à préparer les dessins, les devis descriptifs et les autres documents contractuels, des erreurs peuvent s'y être glissées. En ce cas, le directeur de projet doit remettre le même addenda à tous les entrepreneurs venus chercher un jeu de documents contractuels. L'envoi d'addenda dans ces cas est une pratique assez courante dans le secteur de la construction et s'appelle « l'émission d'addenda ». L'addenda n'est rien de plus qu'un avis officiel qui modifie ou qui éclaire certains détails contenus dans les documents contractuels.

5.5.5 Attribution du marché

À l'approche de la date fixée pour l'ouverture des soumissions, le directeur de projet doit prendre les dispositions nécessaires pour l'examen de toutes les soumissions et l'attribution du marché. Équité et égalité de traitement de tous les entrepreneurs soumissionnaires sont les impératifs qui doivent régir ce processus. Il est recommandé d'ouvrir les soumissions en public, en présence de tous les entrepreneurs. Il doit être clairement entendu, avant l'ouverture des soumissions, que les seuls renseignements qui seront rendus publics immédiatement sont l'identité des soumissionnaires et le prix indiqué dans la soumission. Aucune autre information n'est divulguée, car chaque soumission doit d'abord faire l'objet d'un examen attentif de la part d'un comité d'attribution de marché. Celui-ci est formé du directeur de projet, d'un membre du comité de construction, de l'administrateur de la bande et d'une personne compétente en matière d'attribution de marché. Le comité doit s'assurer que chaque

soumission soit complète, que l'entrepreneur n'a pas ajouté de conditions spéciales, que les garanties pécuniaires sont fournies, etc. Toute négociation avec le soumissionnaire choisi doit avoir lieu avant l'attribution du marché.

Ni le directeur de projet ni la collectivité ne doivent se placer dans l'obligation d'attribuer un marché au moins-disant. Cependant, pour conserver une crédibilité professionnelle, il faut avoir une raison valable et bien étayée pour refuser l'offre du moins-disant (par exemple parce qu'il a effectué des travaux de piètre qualité pour la communauté dans le passé ou qu'il manque d'équipement ou de personnel expérimenté). Si le moins-disant demande pourquoi il n'a pas été choisi, on doit lui en fournir la raison, accompagnée des faits pertinents. Toutefois, il n'est pas nécessaire de discuter de la question avec l'entrepreneur.

Il se peut que le chef ou l'administrateur de bande veuille participer à l'approbation du choix et à l'attribution du marché. Les autres organismes qui participent au financement du projet peuvent, eux aussi, souhaiter avoir voix au partie. L'investissement en question peut être important et il incombe au directeur de projet de s'assurer que les personnes habilitées à attribuer un marché possèdent toutes les données et tous les faits pertinents.

Une fois l'entrepreneur choisi et les approbations nécessaires obtenues, le marché est conclu. Essentiellement, deux signatures doivent apparaître sur les documents établissant le marché : celle du représentant autorisé de l'entrepreneur et celle du représentant de la collectivité.

Les principales raisons pour lesquelles on a recours aux services d'un entrepreneur sont les suivantes : l'entrepreneur possède les connaissances et l'expérience techniques, le matériel et le savoir-faire nécessaires à la réalisation des objectifs du projet. Un bon directeur de projet et un bon entrepreneur établiront une relation fondée sur la connaissance de leurs responsabilités respectives, sur le respect de leurs intérêts et de leurs obligations réciproques, et sur la meilleure collaboration possible. L'entrepreneur sait que le directeur de projet doit atteindre les objectifs du projet. Le directeur de projet laisse l'entrepreneur accéder librement au chantier et réduit au minimum les interruptions de façon à lui permettre de poursuivre le travail et de réaliser un bénéfice. L'entrepreneur doit exercer un bon contrôle sur les matériaux, sur le travail, sur l'assurance et sur d'autres coûts fixes. Cependant, c'est l'échéancier qui constitue généralement le point sensible du projet. Prolonger les délais suppose des salaires et des coûts de location d'équipement en sus, de moins bonnes conditions climatiques et des ressources qui auraient pu être utilisées autrement. Retarder ou ralentir l'entrepreneur sans raison valable est une source de difficultés pour toutes les personnes engagées dans la réalisation du projet.

Une série de conditions assez détaillées, exposées dans le cahier des charges et dans les conditions générales des documents contractuels, régit les rapports entre l'entrepreneur et le directeur de projet pendant l'exécution des travaux. En général, le chantier est remis entre les mains de l'entrepreneur. S'il faut que l'entrepreneur coordonne une partie des travaux avec d'autres activités comme les activités exercées en régie, des précisions à cet

égard doivent figurer dans les documents contractuels.

Le directeur de projet doit s'assurer que les rapports hiérarchiques sont clairement définis et que l'entrepreneur sait de qui il peut recevoir des directives. Dès la première réunion, on doit indiquer à l'entrepreneur la personne qui représente la collectivité. D'habitude, seul le directeur de projet ou son remplaçant est habilité à donner des instructions à l'entrepreneur. Ce dernier a droit à de nouvelles dispositions pour tout travail supplémentaire qui n'est pas prévu dans le marché initial.

5.5.6 Inspection et administration

Deux sujets principaux intéressent le directeur de projet durant l'exécution des travaux par l'entrepreneur. Le premier, et le plus important, c'est l'exécution correcte des travaux du point de vue technique. Le deuxième se rapporte à l'administration du marché. Ces deux points seront étudiés l'un après l'autre.

Inspection des travaux exécutés à contrat - Le directeur de projet doit se rendre compte que l'entrepreneur est responsable de la surveillance de ses employés, de l'achat du matériel et de la solution au jour le jour de tous les problèmes qui se posent. Le directeur de projet doit seulement s'assurer que le travail est fait selon les plans et devis. L'inspection constitue un volet nécessaire de l'étape de la construction, mais elle est coûteuse. Le directeur de projet doit s'assurer qu'il est fait preuve de jugement dans la prise de décisions pour déterminer quelles inspections sont nécessaires et pour choisir la méthode la plus efficace et la plus efficiente pour ce faire. Le type et le nombre d'inspections dépendent de la nature des travaux. Le directeur de projet doit, au besoin, être conseillé à ce sujet. L'architecte-conseil peut à cet égard faire office de personne-ressource.

Il est possible que le directeur de projet soit engagé sur la base de ses compétences en matière d'inspection; l'inspection fera partie de ses fonctions. On prend souvent les mesures nécessaires pour que l'architecte-conseil procède à l'inspection. Il est également possible de recourir aux services d'un autre expert-conseil spécialisé en ce domaine. Des entreprises spécialisées en vérification (par exemple; en inspection du sol, du béton, des soudures) des organismes provinciaux (par exemple, pour l'inspection de la plomberie et de l'électricité) et des sociétés de service public (par exemple, compagnie d'électricité, de gaz naturel) peuvent également jouer un rôle important dans le processus d'inspection. Le directeur de projet peut aussi envisager le recours à des ressources locales en personnel qui ont l'expérience et les compétences nécessaires pour inspecter certains types de travaux exécutés à contrat. Les inspections générales, qui comportent des visites du chantier et des réunions tenues par les membres de l'équipe de projet, par le chef, par le comité de construction ou par d'autres responsables, jouent aussi un rôle important dans le contrôle de la qualité globale des travaux.

Une inspection porte habituellement sur certains points principaux : les catégories de bois de

construction, les types de soudure, la préparation du sol pour les tuyaux enfouis, la préparation des surfaces et la qualité/le type de peinture, ainsi que l'affaissement, l'aération et la résistance du béton (après 28 jours) fournissent des paramètres qui permettent de déterminer si l'entrepreneur fait son travail correctement. L'établissement du calendrier d'inspection est une tâche importante. Certains types de travaux, comme la pose de tuyaux enfouis, la plomberie, l'installation de fils et l'isolation des murs, la toiture, la préparation des surfaces avant l'application de la peinture, doivent être inspectés lorsque le travail est encore visible. Coordonner les inspections avec les travaux revêt une importance déterminante.

Le directeur de projet doit se rappeler que seuls les travaux visés par les documents contractuels doivent faire l'objet d'inspections. On ne peut pas s'attendre à ce que l'entrepreneur exécute une tâche qui n'est pas mentionnée dans le cahier des charges. Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu de s'acquitter de toutes les tâches mentionnées dans le marché en respectant les plans et les devis, et doit reprendre tout travail qu'il n'a pas fait correctement. Le directeur de projet ne doit pas tarder à communiquer toute information à l'entrepreneur ni à coordonner les inspections avec la progression des travaux de construction.

Paiements échelonnés - Les documents contractuels doivent préciser comment se feront les paiements échelonnés à l'entrepreneur, au cours de l'exécution des travaux faisant l'objet du marché. Ces paiements sont importants pour l'entrepreneur, car le matériel, la location, la rémunération et les emprunts bancaires sont autant de sources de dépenses auxquelles l'entrepreneur doit faire face. La méthode normale consiste à payer l'entrepreneur pour la partie des travaux terminés et à lui verser un surplus destiné à couvrir les matériaux livrés sur le chantier, moins une retenue, qui correspond généralement à 10 p. 100. Néanmoins, selon le type de contrat ou s'il existe une garantie de main-d'oeuvre et de matériaux, la retenue pourrai n'être que de 5 p. 100.

Une clause du marché devrait exiger de l'entrepreneur qu'il fournisse une liste des tâches avant le début des travaux. Cette liste rappelle l'échéancier en ce sens qu'elle présente les travaux répartis en diverses tâches, chacune assortie d'un coût exprimé sous forme de pourcentage du prix total du marché. Une entente sur chaque tâche (élément de coût) et sur le pourcentage du marché total qu'elle représente permet à l'entrepreneur et au directeur de projet de se donner une base pour évaluer, à n'importe quel moment, le pourcentage d'avancement des travaux.

Le directeur de projet doit examiner soigneusement la liste des tâches présentée par l'entrepreneur pour s'assurer qu'elle est raisonnable et qu'elle correspond bien à la réalité. Les entrepreneurs tenteront souvent d'accorder un plus fort pourcentage aux tâches du début des travaux, pourcentage qui sera disproportionné par rapport au coût total des travaux et à la situation réelle. En procédant de cette façon, l'entrepreneur obtient plus de fonds plus tôt, situation qui ne sert pas les intérêts du directeur de projet. Il est possible que le directeur de projet doive négocier avec l'entrepreneur pour en venir à une entente sur la liste des tâches et sur les pourcentages des coûts correspondants.

Le travail accompli dans le cadre des projets doit pouvoir être mesuré en fonction de la nature des tâches accomplies (par exemple, pour les projets comprenant des travaux d'excavation ou la fourniture de matériaux comme le béton ou des agrégats, on peut se servir du poids ou du volume comme base pour les paiements échelonnés). Ce qui compte, c'est que les paiements échelonnés soient fondés sur une information qui peut être vérifiée et qu'une partie équitable du total des coûts puisse être calculée. Il vaut mieux que les calculs restent simples et faciles. L'information de base dont on a besoin pour faire un paiement échelonné porte sur l'ensemble du travail terminé jusque-là, plus les matériaux sur le chantier (valeur exprimée en dollars), moins la retenue faite jusque-là et moins le paiement total fait à l'occasion des paiements échelonnés antérieurs.

Travaux supplémentaires - Comme on l'a déjà dit, le marché repose sur des travaux clairement définis dans les plans et les devis descriptifs. Tout travail demandé en sus constitue un travail supplémentaire.

On décrit en quoi consiste le travail supplémentaire demandé, après quoi l'entrepreneur et le directeur de projet s'entendent sur le coût supplémentaire à prévoir. Une fois l'entente conclue et les signatures d'approbation obtenues, on prépare un addenda au marché et le travail supplémentaire devient partie intégrante du marché.

Le directeur de projet peut être habilité ou non à approuver les travaux supplémentaires; c'est l'énoncé des qualités du directeur de projet qui renferme l'information à ce sujet. Le comité de construction donnera souvent au directeur de projet les pouvoirs nécessaires pour approuver les travaux supplémentaires à caractère technique ou relatifs aux études, à condition que le coût soit inférieur à un certain seuil et que ce coût puisse être couvert par une allocation pour imprévus (aussi appelés impondérables). Tout travail supplémentaire accompagné d'une augmentation ou d'une diminution de l'envergure du projet n'est généralement pas approuvé par le directeur de projet, mais par la ou les mêmes personnes qui ont approuvé le marché initial. Le directeur de projet doit avoir une vision claire des responsabilités financières qui se rapportent au projet et au marché.

Il doit exercer une surveillance très étroite des travaux supplémentaires, car ceux-ci peuvent avoir des répercussions importantes sur le coût. Le directeur de projet doit être conscient du fait que les entrepreneurs réalisent leurs plus gros bénéfices sur ces travaux supplémentaires. Alors que le marché est attribué sur la base d'une concurrence qui pousse les entrepreneurs à maintenir leurs prix bas pour obtenir le marché, la situation est par contre entièrement différente pour ce qui est des travaux supplémentaires, car l'entrepreneur ne fait face à aucun concurrent. L'entrepreneur demandera généralement le prix fort pour ces travaux faits en sus de ce qui était prévu.

Bien que les travaux supplémentaires doivent faire l'objet d'une surveillance suivie et être évités dans la mesure du possible, ils sont une partie importante et utile du processus d'exécution de travaux à contrat. Les concepteurs font parfois des erreurs qu'il faut corriger à l'étape de la construction. Il peut aussi surgir des conditions imprévues, par exemple, de la roche non décelée précédemment, un sol instable ou la détérioration des services ou des installations qu'on présumait en bon état. Les circonstances peuvent changer au point qu'il devient insensé d'aller de l'avant avec les travaux de construction sans faire d'abord les modifications qui s'imposent. Dans les
cas de ce genre, prendre les mesures nécessaires concernant l'exécution de travaux supplémentaires est la seule façon raisonnable de composer avec la situation.

Un devis estimatif bien conçu comporte une allocation pour imprévus et, si le projet est bien géré, des fonds seront disponibles dans le budget pour faire face à des travaux supplémentaires d'un coût raisonnable. Cependant, la nécessité d'effectuer des travaux supplémentaires non prévus oblige souvent le directeur de projet à obtenir une approbation financière et des fonds supplémentaires pour le projet, ce qui peut entraîner d'importants retards d'ordre administratif et une perte de crédibilité pour le personnel de gestion.

Parachèvement du marché - Contrôler la qualité des travaux effectués et s'occuper des paiements échelonnés et des travaux supplémentaires à faire sont les principales activités du directeur de projet à l'étape de la construction. Lorsque l'étape de l'achèvement des travaux arrive, le directeur de projet doit exercer plusieurs autres activités. Tout d'abord, il doit aviser l'entrepreneur des travaux qui restent à faire; cet avis lui est donné au moyen d'un certificat provisoire d'achèvement des travaux, qui indique que tout est terminé, à l'exception de tâches clairement précisées. On dresse ensuite une liste des travaux défectueux ou en souffrance. Le certificat provisoire d'achèvement des travaux non seulement indique à l'entrepreneur les tâches qui restent, mais il peut, dans certains cas, permettre la réception et la mise en service des installations par la communauté. L'entrepreneur est seulement responsable de l'achèvement des travaux précisés sur la liste des travaux à terminer.

Lorsque l'entrepreneur a terminé de façon satisfaisante les travaux énumérés sur cette liste, le directeur de projet prend les mesures nécessaires pour que soit délivré un certificat définitif d'achèvement des travaux, qui marque la fin des obligations de l'entrepreneur. Le directeur de projet prend les dispositions en vue de la prise de possession des installations. L'entrepreneur reçoit alors son paiement définitif ainsi que les retenues de garantie. À ce stade, les garanties financières ou le cautionnement sont remis à l'entrepreneur et les polices d'assurance de ce dernier sont annulées.

Il convient de signaler ici que l'entrepreneur est toujours responsable de la garantie sur les travaux exécutés. La question de la durée de cette garantie est abordée au partie suivant.

5.5.7 Document de formation CN1 sur la gestion des marchés, intitulé LIGNES DIRECTRICES SUR LA PASSATION DES MARCHÉS DE CONSTRUCTION POUR LES PREMIÈRES NATIONS ET LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Généralités - La publication CN1 est un guide très utile au directeur de projet. Le processus d'exécution de travaux à contrat peut être complexe et les entrepreneurs ont généralement davantage l'expérience des aspects juridiques des travaux que peuvent en avoir les directeurs de projet. Dans la mesure du possible, le directeur de projet doit s'assurer les services ou tout au moins les conseils d'un administrateur de marché expérimenté. Cependant, qu'un administrateur de marché soit ou non sur les lieux à temps plein, la publication CN1 constitue un document de référence fiable qui traite spécialement de la gestion des projets d'immobilisations.

Le guide CN1 repose sur l'expérience acquise à l'occasion de milliers de marchés de construction et sur les leçons tirées de ces expériences. Il fournit une bonne protection à la collectivité; la formulation des marchés types a de fortes chances de faire bonne figure devant le tribunal ou sous l'analyse d'un conseiller juridique. En outre, les entrepreneurs connaissent bien les méthodes recommandées car, dans l'exécution des marchés, ils suivent les méthodes couramment appliquées dans le secteur de la construction.

Le manuel CN1 est divisé en cinq sections : introduction, soumissions, attribution du marché, administration du marché et réclamations et litiges. Il renferme également plusieurs annexes. Voici une brève description de chaque partie du manuel.

SECTION 1 - INTRODUCTION : L'introduction donne une définition du marché de travaux de construction et précise les types de travaux qui peuvent être exécutés dans le cadre d'un tel marché.

SECTION 2 - SOUMISSIONS : Cette section définit les termes et expressions utilisés dans l'exécution de travaux à contrat, notamment, soumission, cautionnement de soumission, dépôt de garantie et addenda. Elle fournit en outre des renseignements ou des instructions sur les aspects suivants :

1. les documents qui doivent faire partie du dossier de soumission;

2. les lignes directrices sur la publication de l'appel d'offres, sur la distribution des documents contractuels (dossier de soumission), sur l'apport de modifications (par exemple, la diffusion d'addenda) et sur la prolongation de la période allouée pour la présentation des soumissions;

3. les méthodes de dépouillement des soumissions;
4. les méthodes de traitement des dépôts et des cautionnements de garantie;

5. les méthodes d'examen des soumissions;

6. les lignes directrices sur la façon d'annuler un appel d'offres après réception des soumissions.

Les annexes 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10 et 2-11 portent sur les aspects suivants :

1. le déroulement du processus d'appel d'offres;

2. les méthodes à suivre quand les soumissions sont obtenues sur invitation et non par soumissions publiques;

3. les méthodes de désignation des sous-traitants par l'entrepreneur;

4. les types et les montants acceptables de garanties de soumission;

5. les démarches à entreprendre si des erreurs sont relevées dans les calculs du devis estimatif de l'entrepreneur;

6. un modèle de cautionnement de soumission;

7. un modèle de dossier de soumission à utiliser pour un projet évalué à 30 000 $ ou moins;

8. un modèle de dossier de soumission à utiliser pour un projet évalué entre 30 000 $ et 100 000 $;

9. un modèle de dossier de soumission à utiliser pour un projet évalué à plus de 100 000 $;

10. un modèle d'annonce dans un journal;

11. un exemple d'appel d'offres.

SECTION 3 - ATTRIBUTION DU MARCHÉ : En général, cette section renferme des lignes directrices sur l'attribution de marché. L'information se rapporte aux questions suivantes :

1. la politique recommandée concernant l'attribution des marchés;

2. l'approbation de l'attribution;
3. les méthodes à appliquer pour informer, à l'issue de l'examen des soumissions,

l'entrepreneur dont l'offre a été retenue et les entrepreneurs dont l'offre a été refusée;

4. l'assurance et les garanties contractuelles;

5. la préparation et la signature des documents contractuels.

Les annexes 3-1, 3-2, 3-3 et 3-4 présentent :

1. les méthodes d'attribution des marchés;

2. la formulation et la présentation du cautionnement d'exécution;

3. la formulation et la présentation du cautionnement du paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux;

4. l'information sur la ou les personnes légalement habilitées à signer le marché au nom de l'entrepreneur.

SECTION 4 - ADMINISTRATION ET GESTION DU MARCHÉ : Cette section porte sur les méthodes recommandées pour administrer le marché, une fois qu'il a été approuvé. L'information se rapporte aux aspects suivants :

1. la préparation du marché approuvé pour attribution et signature;

2. les mesures à prendre si l'entrepreneur ne veut pas conclure le marché;

3. les exigences en matière d'assurance et de garanties du marché;

4. l'obligation de remettre la garantie de la soumission lorsqu'on a obtenu la garantie du marché;

5. les méthodes à suivre si l'entrepreneur tarde à commencer les travaux;

6. les méthodes pour augmenter ou réduire la portée des travaux;

7. si le marché est modifié, la nécessité d'en informer la société de cautionnement;

8. les mesures à prendre si l'entrepreneur ne respecte pas l'échéancier;

9. les mesures à prendre si l'on reçoit des réclamations des sous-traitants ou des fournisseurs;

10. les méthodes à appliquer à l'égard des paiements échelonnés, des retenues de garantie et des déclarations exigées par la loi;

11. la garantie appliquée aux paiements échelonnés;

12. l'établissement d'un certificat provisoire d'achèvement des travaux;

13.la conduite d'une inspection pour faire les vérifications que nécessite la délivrance d'un certificat provisoire d'achèvement des travaux;

14. le traitement des garanties;

15. les autorisations exigées avant l'émission du dernier paiement échelonné;

16. la correction des travaux défectueux par les entrepreneurs;

17. les mesures à prendre si l'entrepreneur ne fait pas le travail;

18. les méthodes à suivre pour retirer le marché à l'entrepreneur, y compris celles pour traiter avec la société de cautionnement et résilier le marché;

19. les méthodes à suivre pour la remise du dépôt de garantie du marché et pour l'annulation de l'assurance;

20. le traitement du certificat définitif d'achèvement des travaux;

21. les exigences en matière de devis estimatif du projet;

22. les dossiers du marché.

Les annexes 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6 et 4-7 illustrent des exemples de formules vierges (la formulation et la présentation sont fournies) :

1. ordres de modifications;

2. demandes de paiement progressif (échelonné);

3. déclaration statutaire;

4. certificat provisoire d'achèvement;

5. certificat définitif d'achèvement;

6. inspection et acceptation;
7. ventilation des coûts dans le cas des contrats à prix unitaire ou des contrats à combinaison de prix.

SECTION 5 - RÉCLAMATIONS ET LITIGES : Cette section fournit aux directeurs de projet des directives sur les méthodes à suivre concernant les réclamations et les litiges. La lecture de cette section aidera le directeur de projet à repérer les types d'activités susceptibles de mener à une réclamation ou à un litige. En outre, elle permet au directeur de projet d'approfondir les types d'obligations de l'entrepreneur.

Sont exposées les méthodes à utiliser pour traiter les litiges, avec tout l'aspect consultatif qui s'y rapporte (par exemple, la nécessité d'agir rapidement, de s'adresser à un conseiller juridique, de tenir des dossiers et de faire les choses par écrit). Les méthodes reconnues pour calculer le coût d'une réclamation sont fournies, de même que les méthodes pour régler les réclamations (négociations, médiation, arbitrage).

PARTIE 6 : PRISE DE POSSESSION ET MISE EN SERVICE

6.1 Généralités

La dernière étape d'un projet de construction est celle de la prise de possession et de la mise en service. Elle est souvent la partie la plus négligée de tout le projet. Bien des projets voués au succès connaissent des difficultés peu avant la fin des travaux, et ce, pour un certain nombre de raisons : le projet est à court de fonds; tous ces petits problèmes qu'on a laissé s'accumuler doivent finalement être résolus; le personnel qui travaille au projet cherche à prolonger sa période d'emploi; les employés quittent leur poste avant la fin des travaux; les futurs utilisateurs des installations manifestent un intérêt croissant, des pressions s'exercent en vue de l'exécution de travaux supplémentaires, et ainsi de suite. Un autre facteur qui explique que les choses se passent moins bien vers la fin des travaux est la tendance naturelle à un ralentissement mental et physique, souvent observée lorsque le projet touche à sa fin. Le directeur de projet peut être enclin à déposer les armes un peu trop vite et à ne pas s'assurer que tout est bien géré jusqu'à la fin.

Deux tâches principales incombent au directeur de projet, au moment de la prise de possession et de la mise en service des ouvrages. Tout d'abord, il faut mettre fin aux travaux de construction. La définition de ce qu'est un projet, fournie au partie 1.0, ne dit-elle pas que le projet doit avoir une date de fin des travaux clairement définie? La première partie du présent partie traite de la fin des travaux et suggère ce qu'il faut faire pour mettre la dernière main au projet. La deuxième tâche qui incombe au directeur de projet consiste à s'assurer que les activités d'exploitation et d'entretien des installations sont correctement et efficacement amorcées. La dernière partie de ce partie traite des types de mesures à prévoir à cette fin.

6.2 Fin des travaux

Le directeur de projet doit, avant la mise au point définitive de la construction, veiller à ce que rien ne soit laissé inachevé. Il doit, en particulier, s'occuper du nettoyage final, retourner l'équipement loué ou emprunté, remettre le matériel excédentaire à la collectivité ou le renvoyer aux fournisseurs pour obtenir un crédit et prendre les mesures nécessaires pour l'interruption des services temporaires requis dans le cadre du projet.

Les objectifs liés au délai d'exécution et au coût du projet correspondent à une date précise d'achèvement des travaux et à un montant précis de financement. Lorsqu'il faut proroger le délai d'exécution pour achever les travaux ou qu'il faut investir davantage dans le projet, celui-ci déborde les objectifs fixés au départ. Si le directeur de projet applique de bonnes méthodes de gestion, il devrait être en mesure de mener le projet à terme sans travaux ni dépenses supplémentaires.

En ce qui concerne les projets réalisés aux termes d'un contrat, la mise au point définitive est généralement assez simple. Le certificat définitif d'achèvement des travaux, dont on donne un exemple dans la publication CN1, met officiellement un terme aux travaux. L'entrepreneur a intérêt à s'acquitter des dernières obligations de son contrat, afin de recevoir ses derniers paiements, d'annuler son assurance et de réorienter ailleurs son personnel et son équipement. Avant la signature du certificat définitif d'achèvement des travaux, le directeur de projet doit s'assurer que la liste des travaux défectueux ou en souffrance a été passée en revue et que les rectifications nécessaires ont été apportées par l'entrepreneur.

Il peut être plus difficile de mettre un terme aux projets réalisés en régie qu'aux projets réalisés à contrat. Le directeur de projet doit être conscient de ce fait et obtenir l'aide et la collaboration de l'équipe de projet, de l'administrateur de la bande, du comité de construction, ainsi que du chef et du conseil de bande, et il doit faire preuve d'esprit de décision et de fermeté sur ce point.

Les salaires représentent un coût élevé. Il doit être mis un terme à l'emploi de tout le personnel du projet, y compris à l'emploi du directeur de projet lui-même.

Il faut fixer une date limite pour l'autorisation de tout nouveau travail ou de toute modification. Il faut arrêter une date au-delà de laquelle tout le travail doit être terminé, en résistant à toutes les pressions pour faire reporter cette date. L'une des façons les plus efficaces pour le directeur de projet de mettre un terme aux travaux est d'arrêter le versement de fonds. Il faut être raisonnable mais ferme.

6.3 Exploitation et entretien des installations

Lorsque la responsabilité personnelle du directeur de projet touche à sa fin, il reste à s'assurer que la mise en service des installations se déroule correctement. Cette dernière responsabilité est importante.

Comme on l'a signalé dans un précédent partie, l'une des tâches à ne pas oublier, au cours des étapes de planification, de conception et de construction, est la préparation du personnel de fonctionnement et d'entretien (appelé couramment personnel F et E) à l'exercice de ses responsabilités à l'égard des nouvelles installations. Si celles-ci doivent faire partie d'un système de gestion de l'entretien ou de contrôle des biens, il faut alors prendre les mesures qui s'imposent. Le personnel F et E doit recevoir la formation nécessaire et avoir à sa disposition les manuels d'utilisation de l'équipement ou des installations. Le matériel nécessaire doit être disponible et toute autre mesure nécessaire doit avoir été prise, concernant par exemple l'achat de produits chimiques, de composés de nettoyage, de pièces de rechange, d'outils, l'attribution de marchés, les services publics et la sécurité.

Il est rare que l'on puisse construire des installations exactement comme prévu au moment de la conception (c'est-à-dire en respectant à la lettre les plans et devis). Certaines circonstances (par exemple, des erreurs commises dans les plans ou dans les devis, des conditions imprévues sur le chantier qui commandent des rajustements, le fait qu'on ne peut acheter un certain type de matériau ou d'équipement, ou encore l'ajout ou la suppression autorisés d'éléments par rapport aux études initiales) peuvent faire en sorte que les installations sont construites autrement que prévu dans les dessins. Si ces changements ne sont pas consignés, on peut se retrouver sérieusement dans l'embarras par la suite, lorsque les canalisations enfouies des services publics ne se trouvent pas là ou les dessins les montrent ou lorsque l'équipement et le matériel ne correspondent pas aux indications. En construction, il est d'usage de consigner toute modification dans un jeu de dessins (« la correction des dessins »), à mesure que progressent les travaux de construction. On apporte les corrections en dessinant proprement en rouge les changements apportés aux dessins initiaux. L'architecte-conseil peut ensuite apporter ces changements sur les dessins originaux et remettre un exemplaire de ceux-ci à la collectivité. Le directeur de projet doit veiller à ce qu'un exemplaire de ces dessins de l'ouvrage « d'après exécution » soit rangé en lieu sûr, de façon à être à la portée du personnel F et E en toutes circonstances.

6.4 Garanties

Les marchés de travaux de construction sont généralement assortis d'une période de garantie d'un an, au cours de laquelle l'entrepreneur est tenu de corriger tout défaut latent qui sera relevé dans l'ouvrage fini. Outre la garantie d'un an fournie par l'entrepreneur sur l'équipement tel que les moteurs, les chaudières et les pompes, il peut y avoir aussi une garantie supplémentaire offerte par le fabricant. Il faut se rappeler que ces garanties ne sont pas données « gratuitement », car leur coût est compris dans le prix d'achat. Ainsi, la collectivité qui n'utilise pas la garantie lorsque c'est nécessaire, se retrouve à payer deux fois le service fourni à l'égard de l'équipement faisant l'objet de la garantie. Il est donc important que le directeur de projet dresse la liste des garanties dont on peut se prévaloir et indique les mesures de suivi pertinentes à leur égard (il peut faire cela dans le rapport d'achèvement des travaux de construction dont on parle ci-dessous). Il arrive que la collectivité conclue une entente avec le directeur de projet pour qu'il se charge des mesures de suivi. Cette façon de procéder est d'autant plus indiquée que le directeur de projet fait partie de la communauté locale ou restera à l'emploi de celle-ci pour y exercer d'autres fonctions. En règle générale, une inspection approfondie est effectuée autour du dixième mois, de façon que l'on puisse demander l'exécution des travaux couverts par la garantie avant la fin de la période de garantie.

6.5 Rapport d'achèvement des travaux

L'établissement du rapport d'achèvement des travaux est généralement la dernière tâche accomplie par le directeur de projet. Ce rapport doit fournir l'information suivante :

1. une brève récapitulation des événements et des dates importantes du projet, par exemple, les approbations, les dates de début et d'achèvement des travaux, les accidents graves survenus, la visite de personnes importantes et les conditions climatiques défavorables qui ont entravé la progression des travaux;

2. les objectifs du projet eu égard au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage, et tout écart par rapport à ces objectifs;

3. l'endroit où se trouvent le dossier du projet, les dessins d'après exécution, les manuels d'exploitation et d'entretien, et tous les autres documents se rapportant au projet;

4. les noms et adresses des entrepreneurs, des sous-traitants et des autres personnes ou entreprises importantes concernées, ainsi qu'une description sommaire de la participation de ces personnes et entreprises à la réalisation du projet;

5. les mesures à prendre en ce qui concerne les garanties;

6. les leçons importantes tirées de l'expérience de l'exécution du projet (par exemple, si le travail était à refaire qu'est-ce que l'on devrait faire différemment);

7. les points forts et les lacunes du projet.

Il n'est pas nécessaire que le rapport d'achèvement des travaux soit long ou détaillé. S'en tenir aux faits et éviter les explications détaillées rendront le rapport utile et facile à préparer.

L'appendice I présente les grandes lignes d'un rapport d'évaluation qui peut être utilisé dans le cas de grands projets d'immobilisations.

APPENDICE A

MODÈLE DE LISTE DE CONTRÔLE POUR LA GESTION DE PROJET

La liste de contrôle suivante est conçue pour les directeurs de projet. La désignation des interventions et de ceux qui en sont responsables s'inspire du présent guide, mais il ne faut voir là que des exemples types. Ainsi on présume que les activités exercées par le comité de construction ne font qu'un avec celles qui sont exercées par le chef et le conseil de bande. Les organismes participants (par exemple, ministères gouvernementaux, autres municipalités, organismes privés) englobent les organismes qui contribuent financièrement au projet ou qui y ont quelque autre intérêt légitime et dont l'approbation est indispensable. Les experts-conseils et les entrepreneurs peuvent être plusieurs entreprises différentes, qui réalisent en sous-traitance diverses parties des travaux. Par « autres » on entend, par exemple, les administrateurs des marchés, le personnel du bureau d'administration de la bande, le directeur des travaux de construction.

La liste de contrôle a été établie d'après l'hypothèse que les principales activités de gestion sont exercées par le directeur de projet, l'équipe de projet, le chef et le conseil de bande, les organismes participants, les experts-conseils, les entrepreneurs et d'autres parties.

Les abréviations suivantes sont employées dans la liste de contrôle :

Directeur de projet	(DP)
Équipe de projet	(EP)
Chef et conseil	(CC)
Organismes participants	(OP)
Expert-conseil	(EC)
Entrepreneur	(E)
Autres	(A)

Pour les besoins de la liste de contrôle, on suppose également que cinq principaux types d'activités peuvent être exercées, qui correspondent aux activités suivantes : faire, amorcer, aider, approuver et souscrire. Ces activités sont abrégées comme suit :

F - faire
A - amorcer
Ai - aider
Ap- approuver
S - souscrire

ACTIVITÉS	ÉQUIPE DE PROJET	DIRECTEUR DE PROJET	CHEF ET CONSEIL	ORGANISMES PARTICIPANTS	EXPERT-CONSEIL/ ENTREPRE-NEUR	AUTRES
Étape de l'amorce des travaux						
1. Revoir le plan de la collectivité.			F			
2. Mettre à jour le plan de la collectivité.			A		F	
3. Classer par ordre d'importance les divers projets.			F			
4. Choisir le projet à mettre en oeuvre.			F	S		
5. Clarifier les buts du projet.			F			Ai
6. Examiner les répercussions du projet.			F			Ai
7. Définir les objectifs du projet.			F			Ai
8. Préparer le devis estimatif de niveau quatre.			F			Ai
9. Attester la disponibilité des ressources.	F		S			
10. Décider de passer à l'étape suivante du projet.	F		S			
11. Engager un directeur de projet.		S	F			
Étape de la planification						

1. Examiner le projet.		F				
2. Former l'équipe de projet.	S	F	S			
3. Préparer le plan de mise en oeuvre.	Ai	F	Ap	S		
4. Procéder aux études de faisabilité.	S	A			F	
5. Effectuer l'examen environnemental préalable.	S	A			F	
6. Établir le coût du cycle de vie.	S	A			F	
7. Analyser les options.	S	A			F	
8. Élaborer le devis estimatif de niveau trois.	S	F			Ai	
9. Préparer le plan de conception et de construction.	Ai	F	Ap	S		
10. Décider de passer à l'étape suivante du projet.	S	A	F	S		
Étape de la conception						
1. Préparer le cahier des charges du marché relatif aux études.	Ai	F	S			Ai
2. Procéder à une demande de propositions.		A				F
3. Examiner les propositions reçues et recommander un expert-conseil.	F	A				Ai
4. Approuver le choix de l'expert-conseil.		A	Ap			F

5. Exécuter les études préliminaires (30 p. 100).					F	
6. Réviser les études préliminaires et élaborer les devis estimatifs de niveau deux.	F	A	S	Ai		
7. Exécuter les études à 60 p. 100.					F	
8. Réviser les études à 60 p. 100 de leur achèvement.	F	A	S	Ai		
9. Réaliser les études à 90 p. 100 et préparer le devis estimatif de niveau 1.					F	
10. Réviser les études et le devis estimatif de niveau 1.	F	A	S	Ai		
11. Mettre le dernière main aux études.	S	S			F	
12. Prendre la décision de passer à la phase de la construction			Ap	Ap	S	
Étape de la construction (Travaux exécutés en régie)						
1. Réviser les études (dessins, devis, liste des matériaux, plan des travaux en régie).	Ai	F				Ai
2. Établir un système de contrôle (plan de trésorerie, échéancier, comptabilité, inspection).	Ai	A				F
3. Engager les surveillants.		F				Ai

4. Prendre les dispositions relatives aux services de soutien.		A				F
5. Commander les matériaux.		A				F
6. Engager les ouvriers.		A				F
7. Prendre les dispositions relatives aux exigences de sécurité.		A				F
8. Exercer un contrôle sur les délais, les coûts et la qualité de l'ouvrage (réunions, révisions du calendrier, rapports, visites du chantier, consultations).	S	Ap				F
9. Assurer les communications et résoudre les problèmes au jour le jour.	Ai	F				Ai
10. Mettre la dernière main aux travaux de construction.	Ai	A	S	S		F
Étape de la construction (Travaux exécutés à contrat)						
1. Préparer les documents contractuels.		F			*	Ai
2. Lancer l'appel d'offres (restreint ou public).		F	S		*	Ai

3. Instaurer un système de contrôle (inspection, contrôle financier, administration des marchés).	Ai	A			*	F
4. Répondre aux demandes d'information émanant des soumissionnaires éventuels.	Ai	F			*	Ai
5. Ouvrir les soumissions et recommander un entrepreneur.	Ai	F			*	Ai
6. Attribuer le marché.		F	Ap	Ap		Ai
7. Exécuter les travaux de construction.					F	
8. Faire le contrôle de la qualité.	Ai	A			*	F
9. Évaluer, faire approuver et traiter les travaux supplémentaires à intégrer au marché.		F	Ap**		*	Ai
10. Surveiller les travaux de construction, assurer les communications et résoudre les problèmes au jour le jour.	Ai	F				Ai
11. Préparer et approuver le certificat provisoire d'achèvement des travaux.	Ai	Ap			*	F
12. Surveiller l'établissement de la liste des travaux non conformes.		A			*	F

13. Préparer et approuver le certificat définitif d'achèvement des travaux.		A	Ap			F
Étape de la prise de possession et de la mise en service						
1. Mettre un terme aux ententes financières (avec les établissements bancaires, les fournisseurs, les entrepreneurs, la main-d'oeuvre).	Ai	F				Ai
2. Retourner l'équipement emprunté et vendre (créditer le projet) ou remettre les matériaux excédentaires à la collectivité.		F				Ai
3. Prendre les dispositions pour le rangement du dossier du projet (dessins d'après exécution, manuels d'exploitation et d'entretien et garanties).		F				Ai
4. Préparer le rapport d'achèvement des travaux.	Ai	F				
5. Informer les autorités compétentes (administrateur de la bande, personnel de fonctionnement et d'entretien) des exigences relatives aux inspections de garantie.		F				Ai

6. Déterminer la date à laquelle la responsabilité des installations passera du directeur de projet aux utilisateurs. Veiller à ce que le personnel de fonctionnement et d'entretien soit informé de cette date.		F	S			Ai

* On peut engager un expert-conseil pour exercer cette fonction au nom du directeur de projet ou pour collaborer à l'exercice de cette fonction.

** Les pouvoirs en matière d'approbation peuvent varier suivant le type et le coût des travaux supplémentaires.

APPENDICE B

EXEMPLE D'ÉNONCÉ DE QUALITÉS ET DE FONCTIONS

Voici un exemple d'énoncé des qualités et des fonctions du titulaire d'un poste de directeur de projet. Remarquez que l'énoncé concerne un projet en particulier et que les fonctions et tous les détails s'y rapportent. Vous pouvez vous servir de cet exemple comme modèle et l'adapter en fonction de votre projet. Rappelez-vous cependant que l'énoncé des qualités de votre directeur de projet doit être aussi détaillé et précis que notre exemple.

Énoncé de qualités et de fonctions
Directeur de projet

Collectivité : _____
Date : _____

Résumé des responsabilités :

Le directeur de projet est responsable de la planification, de la conception, de la construction et de la prise de possession d'une école comptant six salles de classe, comprenant également un gymnase, des salles pour l'enseignement de l'économie domestique et de l'initiation à la technologie, ainsi qu'un terrain de jeux. L'école sera construite conformément aux échelles d'occupation pertinentes et aux dispositions des codes du bâtiment. Le nouveau bâtiment aura une apparence qui s'harmonisera avec celle des autres bâtiments neufs de la première nation ainsi qu'avec le patrimoine culturel de la bande. Le bâtiment sera terminé et prêt pour utilisation à temps pour la première rentrée scolaire consécutive à une période de trois ans à compter de la date susmentionnée. Le coût total du projet ne dépassera pas 5,2 millions de dollars.

FONCTIONS :

Le directeur de projet est responsable de la réalisation des objectifs du projet liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage, décrits dans le Résumé des responsabilités ci-dessus. Le directeur de projet doit s'acquitter des tâches suivantes :

Généralités

- Rendre des comptes directement au président du comité de construction, qui agit au nom du chef et du conseil, et en recevoir les autorisations et les directives nécessaires. Nota : Les relations organisationnelles et hiérarchiques doivent être conformes à celles de l'organigramme de

l'appendice A.

- Fournir un rapport verbal et écrit au chef et au conseil de bande (bureau d'administration de la bande) le premier jeudi de chaque mois, à 20 h. Fournir ces rapports tout au long de la réalisation du projet. Présenter un rapport qui met en parallèle les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs du projet (délais, coût et qualité de l'ouvrage) et les progrès prévus, sauf si des dispositions énoncées ailleurs dans le présent document visent certains renseignements ou certains jalons en particulier. Doivent figurer dans le rapport les faits saillants concernant des événements spéciaux, des problèmes ou d'autres circonstances devant être portés à la connaissance du chef et du conseil.

- Demander l'approbation, l'avis et les conseils ou l'aide du président du comité de construction pour toute décision ou tout problème spécial nécessitant l'attention immédiate du comité de construction ou du chef et du conseil de bande.

- Déterminer l'expérience et les compétences que doivent posséder les personnes embauchées pour l'exécution de travaux en régie aux fins du projet. Nota : La main-d'oeuvre de la collectivité sera assujettie aux tarifs horaires, méthodes disciplinaires et conditions générales d'emploi prévus dans les règlements de la bande.

- Veiller à ce qu'au moins 75 p. 100 de l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du projet soient accomplis par du personnel recruté dans la collectivité. Nota : Les services spécialisés et les services de consultation échappent à cette disposition.

- En ce qui concerne la disposition qui précède, s'assurer que le perfectionnement et la formation nécessaires à l'application de celle-ci sont planifiés et offerts. Nota : Le directeur de projet peut remplir cette « exigence du 75 p. 100 » en incluant les dispositions nécessaires dans le(s) contrat(s) et/ou en exécutant une partie des travaux en régie.

- Prendre des décisions d'ordre financier en-deçà des limites suivantes :

  1) Les changements à caractère technique découlant des conditions du site ou d'omissions dans les études, qui sont évalués à moins de 5 000 $ et qui n'augmentent pas le niveau de service approuvé. Nota : Des fonds non engagés doivent être disponibles dans le fonds pour éventualités.

  2) L'achat de matériel ou la location d'équipement qui ne dépassent pas 500 $. Nota : Des fonds non engagés doivent être disponibles dans le fonds pour éventualités.

- Demander au chef et au conseil de bande d'approuver une délégation de pouvoirs financiers accrus lorsque l'ensemble des opérations financières autorisées par le directeur de projet dépasse 25 000 $.

- Appliquer les règlements de la bande concernant les politiques d'achat et de passation de marchés pour toutes les opérations qui débordent le cadre des pouvoirs financiers délégués au directeur de projet.

- Veiller à ce que de bonnes méthodes financières soient appliquées tout au long de la réalisation du projet, en élaborant le plan des dépenses, en surveillant les mouvements de trésorerie et en réservant des fonds pour tous les engagements du projet.

- Veiller à ce que les factures soient payées rapidement et à ce que des dossiers financiers complets soient tenus. Nota : Tout problème de nature financière qui ne peut être résolu par le directeur de projet sera adressé à l'équipe de projet, à l'administrateur de la bande ou au président du comité de construction, selon le cas.

- Assurer le contrôle, la direction et la surveillance des entreprises (par exemple, des firmes d'entrepreneurs, des fournisseurs et des bureaux d'experts-conseils) dont les services ont été retenus pour l'exécution de travaux visés par le projet.

- Prendre les dispositions nécessaires à la surveillance et à la productivité, à la sécurité et au soutien professionnel des personnes embauchées par la collectivité aux fins du projet.

- Tenir un dossier de projet qui contient un exemplaire de tous les documents -- rapports, ententes, résumés de coût, relevés des activités et des événements importants, et procès-verbaux de réunions -- qui sont nécessaires pour avoir tous les détails sur le projet.

- Fournir aux organismes (par exemple, les organismes gouvernementaux, les établissements de crédit et les entreprises commerciales) l'information ou les services exigés dans le cadre des ententes conclues avec la collectivité ou précisés dans les documents du projet.

Étape de la planification

- Vérifier l'exactitude des objectifs exposés dans la partie « Résumé des responsabilités » de la présente description de poste.

- Former l'équipe du projet et parvenir à une entente sur le rôle et les fonctions de chaque membre de l'équipe.

- Élaborer les méthodes et/ou mettre en oeuvre les activités suivantes, rattachées à la phase de la planification :

  1) les études de faisabilité et l'analyse des options;
  2) le devis estimatif de niveau trois (y compris l'analyse du coût du cycle de vie);
  3) le plan d'exploitation et d'entretien des installations;

4) le calendrier du projet montrant les dates correspondant aux principaux jalons, et les activités de la phase de la construction;
5) le plan des mouvements de trésorerie;
6) le plan d'assurance de la qualité;

7) ies plans relatifs à la sélection des experts-conseils et entrepreneurs (y compris la révision des études, l'assurance de la qualité, la documentation et la prise de possession de l'ouvrage);
8) les méthodes relatives au contrôle du personnel et du matériel.

Étape de la conception

- Appliquer les méthodes contenues dans la publication CN2, *Passation de marchés de services professionnels par les Premières nations et les communautés autochtones*. Les principales activités sont les suivantes :

1) Élaborer le cahier des charges (ou cadre de référence) et les autres documents contractuels nécessaires à la sélection des experts-conseils. (Nota : Ces documents contractuels exigeront de l'expert-conseil qu'il élabore des études en fonction des objectifs du projet liés au délai d'exécution, au coût et à la qualité de l'ouvrage. L'expert-conseil devra préparer un devis estimatif de niveau deux lorsque les travaux de conception seront terminés à 30 p. 100 et un devis estimatif de niveau un, lorsque ceux-ci seront achevés à 90 p. 100.)

2) Présider un comité de sélection des experts-conseils sous la direction de l'administrateur de la bande. (Nota : Le directeur de projet doit veiller à ce que ce comité regroupe toute l'expertise nécessaire.)

3) Fournir aux experts-conseils la direction, l'aide et l'information dont ils ont besoin tout au long de la phase de la conception.

4) Prendre les dispositions nécessaires pour que les études et les épures soient revues par l'équipe du projet et approuvées par le chef et le conseil de bande à 30 p. 100, à 60 p. 100 et à 90 p. 100 de leur achèvement.

5) Procéder à l'attestation des factures des experts-conseils et s'assurer que le cahier des charges est respecté.

Étape de la construction

Pour la partie du projet réalisée à contrat, le directeur de projet doit appliquer les méthodes exposées dans la publication CN1. Les principales tâches à cet égard sont les suivantes :

1) Mettre au point le cahier des charges et les autres documents contractuels exigés par l'administrateur de la bande.

2) Présider le comité d'attribution des marchés. (Nota : Le directeur de projet doit notamment veiller à ce que ce comité regroupe toute l'expertise nécessaire.)

3) Surveiller le travail de l'entrepreneur tout au long de la construction. (Nota : Le directeur de projet applique notamment le plan d'assurance de la qualité, examine les rapports mensuels de l'entrepreneur sur l'état d'avancement des travaux, autorise les demandes de paiement de l'entrepreneur et prépare les certificats provisoire et définitif d'achèvement des travaux.)

Pour la partie des travaux réalisés en régie, les principales activités sont les suivantes :

1) Préparer la description de poste du directeur des travaux de construction et des autres personnes agissant sous la supervision directe du directeur de projet.

2) Surveiller le travail du directeur des travaux de construction tout au long de la construction pour s'assurer que les normes pertinentes concernant la qualité, la productivité, la sécurité des ouvriers et la sécurité en général sont respectées.

3) Recevoir et examiner les rapports hebdomadaires du directeur des travaux de construction et se pencher sur les problèmes qui y sont soulevés.

4) Veiller à ce que les services financiers et administratifs -- dossiers du personnel, rémunération, contrôle des matériaux et assurances -- soient assurés de façon efficace.

Étape de la prise de possession

- Préparer un rapport détaillé d'achèvement des travaux et le soumettre au président du comité de construction.

- Remettre à l'administration de la bande un exemplaire des dessins d'après exécution, des garanties et du dossier du projet.

- Fournir au directeur de l'entretien de la collectivité un exemplaire des dessins d'après exécution et des manuels d'exploitation et d'entretien. Au besoin, tenir des séances d'information sur le fonctionnement et l'entretien des installations.

Jugement :

Le directeur de projet doit faire preuve de jugement dans l'évaluation des répercussions techniques,

politiques et administratives de ses décisions. Les décisions qu'il doit prendre ont notamment trait à la mise en oeuvre de méthodes destinées à permettre la réalisation de 75 p. 100 des travaux par la main-d'oeuvre locale, aux attitudes à adopter dans ses rapports avec les dirigeants de la collectivité, les membres de l'équipe de projet, les organismes de financement, les entrepreneurs et fournisseurs, les surveillants et les ouvriers, et à la reconnaissance de l'urgence et de l'importance relatives des divers problèmes pouvant surgir.

Expérience, connaissances et études :

Le directeur de projet doit avoir une bonne connaissance de la réalisation progressive et des phases d'un projet (c'est-à-dire des activités visées dans l'amorce, la planification et la conception du projet, ainsi que dans la construction et dans la prise de possession). Il doit avoir une connaissance générale des techniques de construction, du contrôle des coûts et de la qualité, des méthodes d'impartition, de l'ordonnancement, des méthodes de conception, des études de faisabilité, de l'analyse d'options, de l'analyse du coût du cycle de vie, de l'organisation de la collectivité, de la préparation de rapports et des méthodes de gestion des relations interpersonnelles. Ces compétences sont normalement acquises au terme d'une formation universitaire en génie et de trois années d'expérience croissante dans la gestion de projets d'immobilisations.

L'exigence de la formation universitaire peut être levée si le candidat justifie d'une connaissance approfondie des sujets pertinents, complétée par six années d'expérience probante de la gestion de projets d'envergure et de type comparables.

Compétences en communications :

L'exercice des fonctions liées au poste nécessite l'aptitude à orienter les efforts collectifs de personnes de types et d'intérêts très variés vers la réalisation des objectifs du projet.

Supervision :

Le titulaire doit exercer une surveillance directe sur le travail du directeur des travaux de construction et sur celui du surveillant du soutien financier et administratif. Il doit coordonner les activités des entrepreneurs, des experts-conseils et des fournisseurs. Le directeur de projet exerce ses fonctions sous la surveillance directe du président du comité de construction. En outre, il doit agir de concert avec les membres de l'équipe de projet et l'administrateur de la bande.

Initiative :

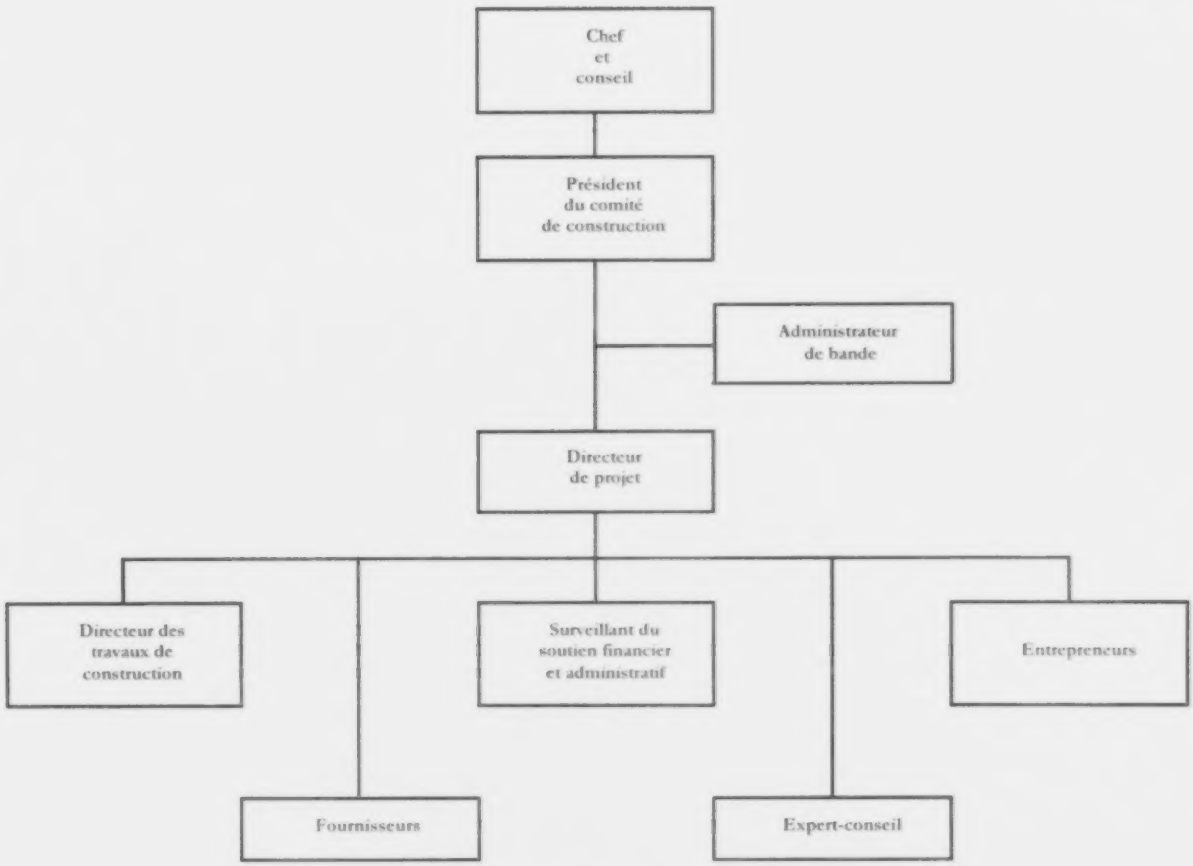
Le titulaire doit posséder beaucoup d'initiative pour cultiver l'enthousiasme et la motivation du personnel; effectuer les études de faisabilité, établir des prévisions de coût, procéder à l'analyse des options et à l'analyse du coût du cycle de vie; mettre les mécanismes de contrôle en place pour surveiller les mouvements de trésorerie, le respect du calendrier, des codes du bâtiment, de même que

des consignes de sécurité; élaborer les documents contractuels et former l'équipe de projet et coordonner efficacement son travail.

Signatures

Président du comité de construction	Date
Directeur de projet	Date

ANNEXE A
À L'APPENDICE B



APPENDICE C

CODE DE DÉONTOLOGIE DES DIRECTEURS DE PROJET

Ce code de déontologie a été élaboré par le *Project Management Institute*. Sa production ici a été autorisée (dans sa version originale en langue anglaise).

Code de déontologie des directeurs de projet

PRÉAMBULE : Par leurs activités professionnelles, les directeurs de projet influent sur la qualité de vie de tous les membres de notre société. Pour cette raison, il est essentiel que les directeurs de projet s'acquittent de leurs responsabilités en étant guidés par un sens moral sûr, afin de gagner et de garder la confiance des membres de leur équipe, de leurs collègues, de leurs employés, de leurs employeurs, de leurs clients et de la population en général.

ARTICLE I : Les directeurs de projet doivent avoir une conduite personnelle et professionnelle de niveau élevé. Ils doivent notamment :

a. assumer la responsabilité de leurs actes;
b. entreprendre des projets et accepter des responsabilités seulement s'ils sont qualifiés de par leur formation ou leur expérience, ou après avoir exposé intégralement à leurs employeurs ou à leurs clients leurs compétences pertinentes;
c. tenir leurs compétences professionnelles à jour et reconnaître l'importance de la formation et du perfectionnement personnels continus;
d. rehausser l'intégrité et le prestige de la profession en exerçant celle-ci avec dignité;
e. promouvoir le présent code et encourager collègues et collaborateurs à en respecter les dispositions;
f. épauler leur association professionnelle en participant activement à ses activités et en encourageant collègues et collaborateurs à faire de même;
g. observer les lois du pays où sont exécutés les travaux.

ARTICLE II : Dans l'exercice de leurs fonctions, les directeurs de projet doivent :

a. insuffler l'élan nécessaire au projet en favorisant une productivité maximale, tout en cherchant à réduire les coûts au minimum;
b. recourir aux outils et aux techniques les plus récents en matière de gestion de projet, afin de garantir que les objectifs fixés touchant la qualité de l'ouvrage, les coûts et les délais d'exécution soient respectés;
c. traiter équitablement tous les membres de l'équipe de projet, leurs collègues et leurs collaborateurs, peu importe leur race, leur religion, leur sexe, leur âge ou leur origine ethnique;

d. protéger les membres de l'équipe de projet contre tout préjudice physique et mental;

e. attribuer des tâches et assurer des conditions de travail convenables aux membres de l'équipe de projet;
f. demander, accepter et formuler une critique honnête du travail, et donner aux autres le crédit qui leur revient pour leur contribution;
g. aider les membres de l'équipe de projet, leurs collègues et leurs collaborateurs à se perfectionner sur le plan professionnel.

ARTICLE III : Les directeurs de projet doivent, dans leurs rapports avec leurs employeurs et leurs clients :

a. agir à titre de fiduciaires ou d'agents loyaux de leurs employeurs et de leurs clients, dans les questions commerciales ou professionnelles;
b. garder le secret sur les activités commerciales ou les procédés techniques d'un employeur ou d'un client pendant la durée de l'emploi et plus tard, jusqu'à ce que l'information soit divulguée;
c. informer leurs employeurs, leurs clients, les associations professionnelles ou les organismes publics dont ils font partie ou pour lesquels ils travaillent, de toute circonstance susceptible de mener à un conflit d'intérêt;
d. ne jamais donner à des personnes qui ont des relations commerciales avec leurs employeurs ou leurs clients, ni recevoir de ces personnes, directement ou indirectement, de cadeau, de paiement ni de services ayant plus qu'une valeur nominale de xxx;
e. être honnêtes et réalistes dans leurs rapports sur la qualité, les coûts et les délais d'exécution du projet.

ARTICLE IV : Les directeurs de projet doivent s'acquitter de leurs responsabilités à l'égard de la collectivité, c'est-à-dire :

a. protéger la sécurité, la santé et le bien-être du public et dénoncer les abus contraires à l'intérêt public;
b. faire connaître et faire valoir dans le public la profession de directeur de projet et ses réalisations.

APPENDICE D

EXEMPLE DE BUDGET DE PROJET

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	TOTAL
I Coûts de construction ($constants de1996)					
a) Bâtiments scolaires 1414,8 m² @ 1 950 $/m²		41 500,00	1 682 400,00	1 034 200,00	2 758 100,00
b) Résidences pour le personnel enseignant 675,5 m² @ 1 100 $/m²		7 400,00	468 200,00	267 500,00	743 100,00
c) Services - Réseau de distribution d'eau 2 641 m @ 260 $/m		48 100,00	480 700,00	157 900,00	686 700,00
- Réseau d'égout 2 300 m @ 260 $/m			514 300,00	83 700,00	598 000,00
- Routes et drainage 0,8 km @ 410 000 $/km			262 400,00	65 600,00	328 000,00
- Électricité 0,8 km @ 160 000 $/km			88 800,00	31 200,00	120 000,00
d) Aménagement du terrain 6,5 ha @ 55 000 $/km			264 600,00	92 900,00	357 500,00
Total des coûts de construction		**97 000,00 $**	**3 761 400,00 $**	**1 733 000,00 $**	**5 591 400,00 $**
II Autres coûts ($ constants de 1996)					
a) Conception	72 300,00	113 000,00			185 300,00
b) Surveillance de la construction			90 900,00	27 200,00	118 100,00
c) Gestion de projet	8 700,00	63 800,00	133 400,00	84 000,00	289 900,00
d) Administration de la bande	60 600,00	11 200,00		19 600,00	91 400,00

e) Autres (arpentage, essai du sol, etc.)	7 300,00	5 500,00	24 100,00	8 600,00	45 500,00
Total des autres coûts	**148 900,00 $**	**193 500,00 $**	**248 400,00 $**	**139 400,00 $**	**730 200,00 $**
III Éventualités (10 % des coûts de construction)	0,00	9 700,00	376 140,00	173 300,00	559 140,00
IV Total des coûts du projet ($ constants de 1996)	**148 900,00 $**	**300 200,00 $**	**4 385 940,00 $**	**2 045 700,00 $**	**6 880 740,00 $**
V Facteurs d'indexation			1,5 %	1,5 %	
VI Coût total du projet ($ Courants)	**148 900,00 $**	**300 200,00 $**	**4 451 729,00 $**	**2 080 000,00 $**	**6 977 215,00 $**

APPENDICE E

EXEMPLE DE PLAN DE TRÉSORERIE POUR L'EXERCICE FINANCIER 1998-1999

PROJET : MONTANT ESTIMATIF DU PROJET : 7 008 300 $

COLLECTIVITÉ : MONTANT ESTIMATIF DE L'EXERCICE : 4 451 700 $

MOIS	PLAN DE TRÉSORERIE
AVRIL	89 000,00 $
MAI	222 600,00 $
JUIN	445 200,00 $
JUILLET	667 800,00 $
AOÛT	890 300,00 $
SEPTEMBRE	890 300,00 $
OCTOBRE	445 200,00 $
NOVEMBRE	445 200,00 $
DÉCEMBRE	356 100,00 $
JANVIER	–
FÉVRIER	–
MARS	–
TOTAL	**4 451 700 $**

APPENDICE F

LISTE DES TÂCHES

CONSTRUCTION D'UN PETIT BÂTIMENT EN BLOCS DE BÉTON

Tâches	Temps
Implantation	2 heures
Excavation	4 heures
Installer les coffrages	4 heures
Couler les semelles	2 heures
Laisser durcir le béton	2 jours
Décoffrer	1 heure
Mettre en place et compacter le remblai granulaire	6 heures
Couler la dalle de béton	4 heures
Laisser durcir le béton de la dalle	2 jours
Couper le bois de construction	5 heures
Réaliser les cadres des portes et des fenêtres	4 heures
Assembler les fermes de toit	1 jour
Commencer à poser les blocs	4 heures
Installer les cadres	6 heures
Finir de poser les blocs	6 heures
Monter les fermes de toit	4 heures
Poser le revêtement de toit	4 heures
Poser les bardeaux de toit	6 heures
Poser les portes et fenêtres	6 heures
Peinturer les ouvrages en bois	1 jour
Nettoyer	6 heures

APPENDICE G

EXEMPLE D'UN DIAGRAMME À BARRES

		MOIS 1				MOIS 2					MOIS 3			
Semaine finissant le ►		3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26
Jours ouvrables ►		2	7	11	16	21	26	31	36	40	45	50	55	60
%	ÉLÉMENT													
10 0	Excavation et remblayage													
	Fondation et dalle de béton													
90	Murs extérieurs													
80	Toit et tôle													
70	Charpente intérieure													
60	Travaux de menuiserie - finition													
	Électricité													
40	Plomberie													
30	Chauffage et ventilation													
	Peinture et décoration													
20	Recouvrement des planchers													
10	Aménagement paysager, y compris le gazonnement													
	Correction des lacunes													
0	Remise de l'ouvrage													

APPENDICE H

SYSTÈME DE CONTRÔLE DES COÛTS DU PROJET

Généralités

Le système de contrôle des coûts exposé dans cet appendice vise à donner au directeur de projet le contrôle financier des coûts d'un projet, en ventilant ces coûts et en assurant une gestion par élément de coûts. (Nota : Il faut rappeler que le directeur de projet doit aussi disposer de mécanismes pour l'émission de chèques et le suivi des soldes bancaires. En outre, l'administrateur de la bande ou un autre responsable peut exiger la tenue d'un autre type d'état financier qui donne une perspective différente avec possibilité de contre-vérification.)

Grâce à ce système de contrôle des coûts, le directeur de projet sait tout de suite quelles parties du projet sont en bonne voie de réalisation et quelles autres nécessitent une attention particulière. Le système constitue aussi un excellent dossier financier du projet et permet à un organisme de l'extérieur, par exemple à un vérificateur, de voir comment les fonds ont été affectés et dépensés.

À noter que les procédures exposées dans le présent appendice peuvent être facilement prises en charge par un chiffrier électronique.

Système de contrôle des coûts

Le directeur de projet doit d'abord décider comment les coûts du projet seront ventilés aux fins de contrôle, c'est-à-dire quelles parties du projet (éléments ou composantes de coût) seront isolées de façon à pouvoir être contrôlées séparément des autres.

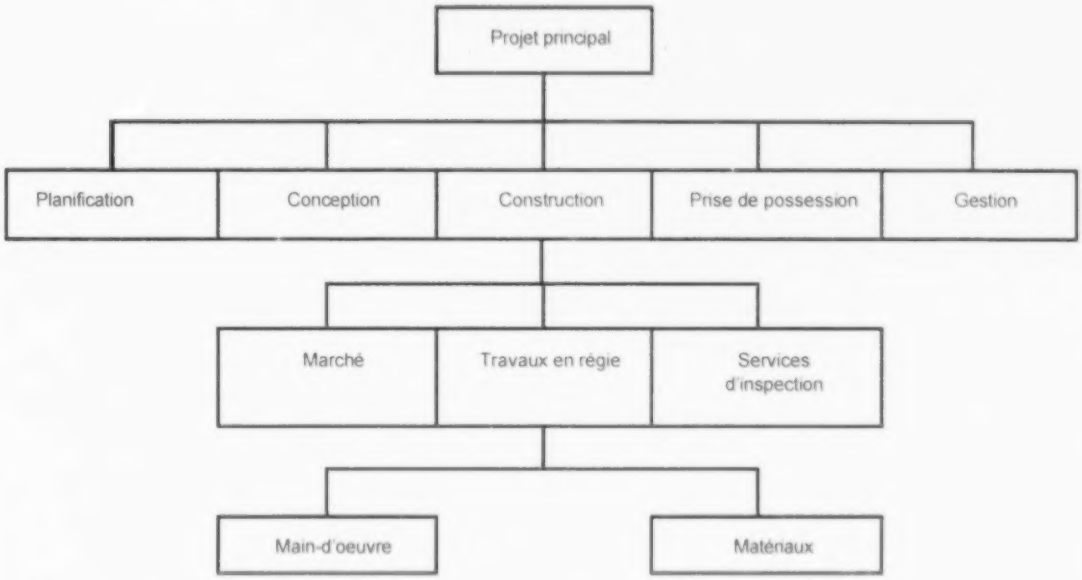
Le directeur de projet peut recourir à la ventilation qu'il désire. Cependant, une estimation ou un budget doit être établi pour chaque composante ou élément de coût. Par exemple, le directeur de projet peut décider de contrôler un projet réalisé à contrat en divisant ce projet en composantes de coût distinctes correspondant à la planification, à la conception, aux marchés, aux imprévus, à l'inspection et à la gestion. Si les travaux sont réalisés en régie, la même ventilation peut s'appliquer, sauf qu'elle renvoie à des travaux en régie plutôt qu'à des contrats.

Si le directeur de projet constate que la formule des travaux exécutés en régie constitue une catégorie trop vaste pour l'étape de la construction, il peut, pour assurer un meilleur contrôle, subdiviser davantage le tout, en coûts de la main-d'oeuvre et en coûts des matériaux. En fait, les coûts des grands travaux exécutés en régie peuvent être ventilés de la façon suivante : préparation du site, excavation, fondations, charpente, électricité, finition intérieure, etc., avec coûts d'équipement, de main-d'oeuvre et de matériaux se rapportant à chacun des éléments de coût ci-dessus.

Lorsqu'un élément ou une composante de coût est subdivisé, les nouveaux éléments sont appelés sous-éléments de coût. Ceux-ci peuvent à leur tour être subdivisés.

Le diagramme qui suit montre comment on peut diviser les coûts en éléments ou composantes de coût et en sous-éléments de coût.

FIGURE 1



La figure 1 appelle les commentaires suivants :

- chaque case (par exemple, projet principal, planification, marché, main-d'oeuvre, etc.) est appelée élément de coût;

- chaque case qui se trouve sous une autre case et qui est reliée à une autre case est appelée sous-élément de coût (c'est-à-dire, planification, conception, construction, prise de possession et gestion sont des sous-éléments de coût du projet principal; la main-d'oeuvre et les matériaux sont des sous-éléments de coût des travaux en régie; le marché, les travaux en régie et les services d'inspection sont des sous-éléments de coût de la construction);

- les sous-éléments de coûts sont des subdivisions financières de l'élément de coût;

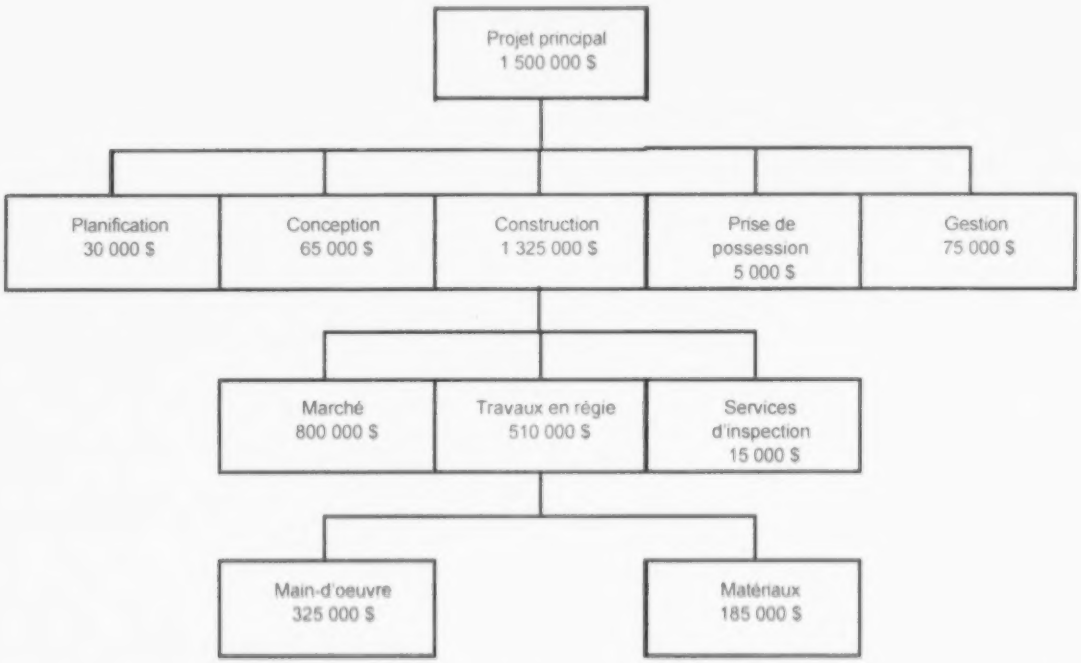
- le projet peut être divisé en autant d'éléments de coût ou de sous-éléments de coût que le directeur de projet le désire aux fins du contrôle des coûts.

On peut voir, à la figure 1, que le budget total du projet principal est réparti entre ses sous-éléments de coût (planification, conception, construction, prise de possession et gestion). Ensuite, on procède à une autre ventilation du coût (la rubrique construction est divisée en rubriques secondaires -- marché, travaux en régie et services d'inspection). On procède à une troisième ventilation du coût en divisant la

rubrique des travaux en régie en rubriques secondaires -- main-d'oeuvre et matériaux.

Si l'on reprend la question du point de vue de la comptabilité générale, on peut dire qu'une fois établi le budget d'un projet, les fonds de ce budget peuvent être ventilés ou imputés suivant les éléments ou les sous-éléments de coût. À partir des sous-éléments de coût, on peut procéder à une deuxième, à une troisième ou à une quatrième répartition des fonds. Voir le même exemple repris à la figure 2.

Figure 2



La figure 2 indique que le projet dispose d'un budget total de 1 500 000 $. Cette somme est ventilée de la façon suivante : 30 000 $ pour la planification, 65 000 $ pour la conception, 1 325 000 $ pour la construction, 5 000 $ pour la prise de possession et 75 000 $ pour la gestion.

C'est donc dire que la totalité des fonds affectés au projet (soit 1 500 000 $) a été répartie entre cinq sous-éléments de coût.

La figure 2 montre que le directeur de projet ne juge pas nécessaire de diviser les 30 000 $ prévus pour la planification en plusieurs sous-éléments de coût (c'est-à-dire que la comptabilité dans le cadre du budget de 30 000 $ procure au directeur de projet le degré de contrôle voulu). On peut en dire autant de la conception, de la prise de possession et de la gestion.

On considère, dans notre exemple, que la construction est l'activité la plus complexe et celle qui

nécessite le plus gros investissement. Le directeur de projet a décidé de contrôler les coûts de construction en ventilant les fonds affectés à cette activité (1 325 000 $) de la façon suivante : 800 000 $ pour le marché, 510 000 $ pour les travaux en régie et 15 000 $ pour les services d'inspection. On a donc ici trois sous-éléments de coût. La figure 2 montre également que, d'après le directeur de projet, les sous-éléments de coût marché et services d'inspection n'ont pas besoin d'être subdivisés à leur tour aux fins de contrôle. Cependant, les travaux en régie sont perçus comme une catégorie de travaux trop vaste, c'est pourquoi ils sont subdivisés en deux sous-éléments (main-d'oeuvre et matériaux).

Notes sur le système de contrôle des coûts : Les méthodes normalisées exposées ci-dessous rendront l'application de ce système de contrôle des coûts plus efficace. Voici plusieurs points qu'il convient de garder en mémoire.

Il est normal d'imputer les frais directement à un seul sous-élément de coût (c'est-à-dire que toutes les factures ou les autres types de dépenses associés à un projet sont imputés au sous-élément de coût le plus bas possible dans la pyramide. Par exemple, toute dépense concernant la construction doit être imputée au sous-élément marché, main-d'oeuvre, matériaux ou services d'inspection. Les dépenses se refléteront bien sûr dans l'élément de coût, lorsque le directeur de projet fera son résumé.

L'examen de chaque sous-élément de coût indique au directeur de projet quelles parties du projet respectent le budget, quelles parties risquent de dépasser le budget et quelles parties permettront vraisemblablement de dégager un excédent. Les fonds sont prélevés, crédités ou transférés au moyen d'inscriptions sur des fiches de coût, question qui est abordée dans la prochaine section. Il ne s'agit que d'un exercice sur papier; mais les renseignements ainsi colligés donnent au directeur de projet, à tout moment, une bonne idée de l'état de la situation des coûts.

Les fonds non dépensés d'un sous-élément de coût peuvent retourner à l'élément de coût, puis être réaffectés à un autre sous-élément de coût. Cette façon de procéder donne au directeur de projet une certaine marge de manoeuvre dans le rajustement des comptes, à mesure que le projet évolue.

S'il le désire, le directeur de projet peut laisser un solde non engagé dans le compte d'un élément de coût, afin de parer éventuellement à des dépenses prévues ou imprévues. Autre solution, le directeur de projet peut également doter un compte pour imprévus lié à un sous-élément de coût, à même les excédents ou les fonds non engagés.

Fiche de coût

La pièce n° 1, jointe à la fin du présent appendice, est un exemple de fiche de coût employée aux fins du système de contrôle des coûts décrit ci-dessus. Chaque élément et sous-élément de coût peut faire l'objet d'une fiche de coût distincte. La fiche de coût constitue un dossier financier de chaque élément ou sous-élément de coût déterminé par le directeur de projet.

Les rubriques de la pièce n° 1, dont chacune porte une lettre de « a » à « j » aux fins d'identification, sont employées comme suit :

- Rubrique « a » - Il existe deux types de fiche de coût : le type 1 et le type 2. La case « a » sert à indiquer de quel type il s'agit.

  - Le type 1 sert à consigner les renseignements sur l'élément de coût - ce qui suppose que celui-ci est divisé en sous-éléments de coût. Ainsi, dans la figure 2 ci-dessus, on emploierait une fiche d'élément de coût (type 1) pour consigner les données sur les coûts liés au projet principal, à la construction et aux travaux en régie.

  - Le type 2 sert à consigner les renseignements financiers sur les sous-éléments de coût, c'est-à-dire que la fiche sert à débiter les coûts directs du projet. Dans la figure 2, on emploierait une fiche de sous-élément de coût (type 2) pour consigner les données sur les coûts liés à la planification, à la conception, à la prise de possession, à la gestion, aux marchés, aux services d'inspection, à la main-d'oeuvre et aux matériaux.

- Rubrique « b » - Le titre de l'élément de coût (ou du sous-élément de coût) est consigné sous cette rubrique. Le titre de la fiche de coût doit être clair de façon à éviter de confondre les éléments entre eux.

- Rubrique « c » - Le titre du projet est consigné ici.

- Rubrique « d » - Cet espace sert à identifier la collectivité ou la région où le projet a lieu. Le directeur de projet doit modifier la fiche de coût de façon qu'elle puisse porter tout renseignement supplémentaire qui est nécessaire aux fins d'identification ou de consultation.

- Rubrique « e » - Il faut consigner sous cette rubrique la date à laquelle sont faites les inscriptions sur la fiche de coût.

- Rubrique « f » - On doit indiquer sommairement mais clairement dans cette case à quoi se rapporte le coût.

- Rubrique « g » - Lorsque l'inscription est un crédit, la somme est consignée sous cette rubrique.

- Rubrique « h » - Lorsque l'inscription est un débit, la somme est consignée sous cette rubrique.

- Rubrique « i » - Cette rubrique sert à l'inscription des montants non encore engagés (c'est-à-dire la somme portée au crédit, moins la somme figurant au débit).

- Rubrique « j » - La somme totale approuvée concernant un élément de coût en particulier est consignée ici. Cette somme peut ou non correspondre à celle qui figure à la rubrique « g » réservée au crédit. Le crédit est une somme réelle de comptant disponible (par exemple, dépôt bancaire, encaisse), alors que le total des fonds approuvés peut comprendre des ressources qui pourront être disponibles à une date ultérieure.

Exemple de projet

L'exemple de projet suivant concerne la construction d'une école; il sert à illustrer l'application du système de contrôle des coûts.

Le projet comporte la rénovation importante de la structure et la fourniture de nouvelles canalisations d'eau et d'égout.

Le 15 septembre 1996, le devis estimatif de niveau trois ci-après a été établi par le directeur de projet :

Études de faisabilité		60 000 $
Études		255,000
Construction		2,185,000
- Rénovation (1,420,000 $)		
- Eau et égout (545,000 $)		
- Bassin d'épuration des eaux usées (80,000 $)		
- Réservoir d'eau et pompe à incendie (140,000 $)		
Installations temporaires		325,000
Surveillance	110,000	
Administration		320,000
Imprévus		310,000
TOTAL		3 565,000

À la même date (c'est-à-dire le 15 septembre 1996), le directeur de projet décide de commencer à appliquer un système de contrôle des coûts. Toutes les inscriptions apparaissant en date du 15 septembre 1996 ont été faites sur une fiche de coût de projet. (Nota : Voir la pièce nº 2.)

À la même date (c'est-à-dire le 15 septembre 1996), sept autres fiches de coût ont été établies : une fiche pour chacune des inscriptions portées dans la case débit apparaissant sur la fiche maîtresse des coûts du projet. Consulter les pièces nºs 3, 4 et 5 qui offrent des exemples de fiches de coût pour « études de faisabilité », « travaux de construction » et « imprévus ». Les inscriptions pertinentes du 15 septembre y figurent.

Comme le directeur de projet a divisé les travaux de construction en quatre parties (rénovation, réseau de distribution d'eau et réseau d'égout, bassin d'épuration des eaux usées, réservoir d'eau et pompe à incendie), quatre autres fiches de coût ont été établies, soit une fiche par élément de coût. La pièce nº 6 (bassin d'épuration des eaux usées) donne un exemple de l'une des quatre fiches; elle porte également

l'inscription correcte au 15 septembre 1996.

Inscriptions ultérieures au 15 septembre 1996 : La fiche de coût sur les études de faisabilité (voir la pièce n° 3) illustre comment on doit s'y prendre pour faire de nouvelles inscriptions sur les fiches de coût. Le 21 octobre 1996, on reçoit et paie une facture de Geotech, une société spécialisée dans les essais du sol. L'inscription en date du 21 octobre que l'on peut voir sur la pièce n° 3 atteste l'acquittement de la facture à cette date. Le 2 décembre 1996, on règle une autre facture liée à la réalisation de travaux d'ordre environnemental, qui complétaient les études de faisabilité (consulter l'inscription correspondante de la pièce n° 3 en date du 2 décembre). Le 3 décembre 1996, le directeur de projet note que les études de faisabilité sont terminées, mais un solde non engagé de 11 500 $ apparaît sur la fiche de coût. Le directeur de projet doit décider ce qu'il va faire de cet excédent. Dans ce cas, il a décidé de transférer simplement la somme sur la fiche maîtresse des coûts du projet, à titre de solde non engagé. Consulter les inscriptions du 3 décembre 1996 portées sur les pièces n^{os} 2 et 3.

Autres inscriptions : Au début de l'étape de la conception, le devis estimatif de niveau un a indiqué que le bassin d'épuration des eaux coûterait 95 000 $ au lieu des 80 000 $ prévus dans le devis estimatif de niveau trois. Les éléments du projet ne comportaient aucun excédent qui puisse absorber ce coût supplémentaire; le directeur de projet a donc décidé de puiser à cette fin 10 000 $ dans le fonds pour imprévus. Les inscriptions à ce sujet ont été faites le 5 février 1997. Consulter les pièces n^{os} 2, 4, 5 et 6.

Le directeur de projet continue de tenir ainsi sa comptabilité, en fonction des débits ou des crédits portés sur les fiches de coût pertinentes, tout au long de l'exécution du projet. Il lui suffit alors de jeter un coup d'oeil sur les soldes non engagés pour connaître tout de suite la situation financière de tout le projet ou de n'importe quelle partie du projet. Il sait aussi quelles parties atteignent la cible visée, lesquelles dépassent la cible, et lesquelles laissent entrevoir des difficultés.

PIÈCE 1 DE L'APPENDICE H

FICHE DE COÛT

TITRE DE LA FICHE DE COÛT (b)	TYPE DE FICHE DE COÛT - élément de coût _____ - sous-élément de coût _____ (a)
TITRE DU PROJET (c)	
PREMIÉRE NATION (d)	

Date	DESCRIPTION	Crédit	Débit	Solde non engagé	Montant total approuvé
(e)	*(f)*	*(g)*	*(h)*	*(i)*	*(j)*

PIÈCE 2 DE L'APPENDICE H

FICHE DE COÛT

TITRE DE LA FICHE DE COÛT **Fiche maîtresse des coûts du projet**	Type de fiche de coût -élément de coût X -sous-élément de coût ____
TITRE DU PROJET **École et services**	
PREMIÈRE NATION **Première nation scolarisée**	

Date	DESCRIPTION	Crédit	Débit	Solde non engagé	Montant total approuvé
15 sept. 1996	Approbation de principe du devis estimatif de niveau trois	3 565,0 $		3 565,0 $	3 565,0 $
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative aux études de faisabilité		60,0 $	3 505, $	
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative aux études		255,0 $	3 250,0 $	
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative aux travaux de construction		2 185,0 $	1 065,0 $	
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative aux installations temporaires		325,0 $	740,0 $	
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative à la surveillance		110,0 $	630,0 $	
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative à l'administration		310,0 $	310,0 $	
15 sept. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative aux imprévus		310,0 $	0,0 $	
3 déc. 1996	Reporté sur la fiche de coût relative aux études de faisabilité	11,5 $		11,5 $	
5 févr. 1997	Reporté sur la fiche de coût relative aux imprévus	10,0 $		21,5 $	
5 févr. 1997	Reporté sur la fiche de coût relative aux travaux de construction		15,0 $	6,5 $	

PIÈCE 3 DE L'APPENDICE H

FICHE DE COÛT

TITRE DE LA FICHE DE COÛT **Études de faisabilité**	TYPE DE FICHE DE COÛT - élément de coût ___ - sous-élément de coût X
TITRE DU PROJET **École et services**	
PREMIÈRE NATION **Première nation scolarisée**	

Date	*DESCRIPTION*	*Crédit*	*Débit*	*Solde non engagé*	*Montant total approuvé*
15 sept. 1996	***Crédit reporté de la fiche maîtresse des coûts du projet***	***60,0 $***		***60,0 $***	***60, 0$***
21 oct. 1996	***Paiement relatif au marché passé avec Geotech***		***41,0 $***	***19,0 $***	
2 déc. 1996	***Analyse environnementale terminée***		***7,5 $***	***11,5 $***	
3 déc. 1996	***La fiche de coût est close. Le solde non engagé est reporté sur la fiche maîtresse des coûts du projet***		***11,5 $***	***0,0 $***	

PIÈCE 4 DE L'APPENDICE H

FICHE DE COÛT

TITRE DE LA FICHE DE COÛT **Travaux de construction**	TYPE DE FICHE DE COÛT - élément de coût X - sous-élément de coût___
TITRE DU PROJET **École et services**	
PREMIÈRE NATION **Première nation scolarisée**	

Date	*DESCRIPTION*	*Crédit*	*Débit*	*Solde non engagé*	*Montant total approuvé*
15 sept. 1996	***Crédit reporté de la fiche maîtresse des coûts du projet***	*2 185,0 $*		*2 185,0 $*	*2 185,0 $*
15 sept. 1996	***Reporté sur la fiche de coût relative aux travaux de rénovation***		*1 420,0 $*	*765,0 $*	
15 sept. 1996	***Reporté sur la fiche de coût relative à l'eau et aux égouts***		*545,0 $*	*220,0 $*	
15 sept. 1996	***Reporté sur la fiche de coût relative au bassin d'épuration des eaux usées***		*80,0 $*	*140,0 $*	
15 sept. 1996	***Reporté sur la fiche de coût relative au réservoir d'eau et la pompe à incendie***		*140,0 $*	*0,0 $*	
5 févr. 1997	***Reporté de la fiche maîtresse des coûts du projet***	*15,0 $*		*15,0 $*	*2 200,0 $*
5 févr. 1997	***Reporté sur la fiche de coût relative au bassin d'épuration des eaux usées***		*15,0 $*	*0,0 $*	

PIÈCE 5 DE L'APPENDICE H

FICHE DE COÛT

TITRE DE LA FICHE DE COÛT **Imprévus**				TYPE DE FICHE DE COÛT - élément de coût X - sous-élément de coût	
TITRE DU PROJET **École et services**					
PREMIÈRE NATION **Première nation scolarisée**					
Date	*DESCRIPTION*	*Crédit*	*Débit*	*Solde non engagé*	*Montant total approuvé*
15 sept. 1996	***Crédit reporté de la fiche maîtresse des coûts du projet***	***310,0 $***		***310,0 $***	***310,0 $***
4 févr. 1997	***Reporté sur la fiche maîtresse des coûts du projet***		***15,0 $***	***295,0 $***	

PIÈCE 6 DE L'APPENDICE H

FICHE DE COÛT

TITRE DE LA FICHE DE COÛT **Bassin d'épuration des eaux usées**	*TYPE DE FICHE DE COÛT*
TITRE DU PROJET **École et services**	*- élément de coût* ___
PREMIÈRE NATION **Première nation scolarisée**	*- sous-élément de coût* X

Date	*DESCRIPTION*	*Crédit*	*Débit*	*Solde non engagé*	*Montant total approuvé*
15 sept. 1996	***Reporté de la fiche de coût relative aux travaux de construction***	***80,0 $***		***80,0 $***	***80,0 $***
5 févr. 1997	***Reporté de la fiche de coût relative aux travaux de construction***	***15,0 $***		***95,0 $***	***95,0 $***

PLAN DE RAPPORT D'ÉVALUATION VISANT UN GRAND PROJET D'IMMOBILISATIONS

OBJET

Le rapport d'évaluation a pour objet de fournir ce qui suit :

a) des données relatives aux enseignements tirés du projet, tant positifs que négatifs, et à la satisfaction des utilisateurs, lesquelles seront de nature à améliorer la planification, la conception, la construction et la gestion de futurs projets;

b) un document de référence contenant des données de base sur la portée, les paramètres techniques et financiers, les caractéristiques matérielles du projet ainsi que sur les faits saillants qui ont marqué l'administration de toutes les étapes de celui-ci;

c) une évaluation des résultats obtenus en regard des objectifs fixés (délai d'exécution, coût, qualité).

GRANDES LIGNES DU RAPPORT

Description du projet

Faire une description détaillée du projet.

Énumérer les principales parties du projet et faire l'énoncé des travaux correspondant à chaque partie.

Exposer les résultats attendus au terme du projet.

Contexte

Résumer le projet en donnant l'information qui suit :

a) le titre et le numéro du projet, l'emplacement, le numéro du contrat;

b) le coût total du projet et une ventilation des coûts (selon les éléments suivants : planification, conception, construction, gestion du projet, coordination avec la collectivité, ordres de modification, inspection, etc.);

c) l'emplacement géographique précis des travaux (inclure un plan en annexe); donner la ou les raisons qui ont motivé le choix de ce site ou de cet emplacement;

d) les arrangements administratifs faits pour appuyer le projet;

e) la formule de gestion adoptée;

f) les noms et les adresses du bureau chargé de la conception, des entrepreneurs, de la firme chargée de l'inspection, du directeur de projet ou de la firme de gestion de projet, et du responsable de l'équipe de projet;

g) la méthode de mise en oeuvre;

h) les mesures prises (conformité aux codes, normes, exigences réglementaires) pour garantir que les objectifs de qualité soient atteints;

i) la participation de consultants;

j) le calendrier du projet (dates d'attribution du contrat et du début des travaux, principaux jalons, date de tout fait inhabituel ou imprévu, date de l'achèvement des travaux);

k) la participation locale et les retombées de cette participation sur la collectivité;

l) la formation donnée (années-personnes, habiletés enseignées);

m) l'endroit où sont gardés les dessins d'après exécution;

n) les détails de la mise en service;

o) l'endroit où sont gardés les manuels d'exploitation et d'entretien et les précisions concernant la formation à donner ou déjà assurée.

Satisfaction des utilisateurs

Répondre aux questions ci-après. (Cerner et expliquer les lacunes constatées au cours du processus, de façon à pouvoir les corriger et à ne pas commettre les mêmes erreurs dans l'avenir.)

a) Quelles sont les raisons qui ont motivé le choix de ce type de conception et dans quelle mesure ce choix s'est-il révélé juste, compte tenu des besoins des utilisateurs?

b) Quelle a été la participation de la collectivité une fois le projet lancé et dans quelle mesure cette participation a-t-elle été utile?

c) Les méthodes de construction et de gestion utilisées ont-elle été avantageuses pour la collectivité? Comment?

d) Le contrat comportait-il des prescriptions relatives au contenu local? Quels ont été les avantages ou les retombées du projet sur la collectivité? Quelles améliorations pourraient être apportées aux procédures?

e) Dans quelle mesure le site ou l'emplacement choisi est-il pratique pour les utilisateurs? A-t-il fait surgir des problèmes? Quels changements auraient pu être apportés?

f) Du point de vue du fonctionnement et de l'entretien, l'installation est-elle satisfaisante et est-elle à la hauteur du niveau de technologie maintenant disponible?

g) L'installation se prête-t-elle à de multiples usages au sein de la collectivité? Offre-t-elle le potentiel maximal du point de vue économique?

h) Comment la satisfaction des utilisateurs pourrait-elle être améliorée?

Enseignements tirés

Donner l'information suivante :

a) décrire les obstacles, défaillances des communications ou autres circonstances qui pourraient avoir entraîné des retards, des dépassements de coûts ou avoir compromis la qualité;

b) décrire toute mesure particulière prise pour atteindre les objectifs fixés pour ce qui est du délai d'exécution, des coûts et de la qualité;

c) indiquer les étapes ou les aspects du projet où des décisions différentes auraient influé positivement sur les délais d'exécution, les coûts ou la qualité.

Recommandation

Formuler toute autre recommandation susceptible d'améliorer la réalisation d'un projet semblable.

Résumer les principales recommandations.